

M. med.

470

mm

L. med. 470 ^{rm}

Hönnicke

0

in

Eine

Die
Mineral-Quellen
der Provinz Schlesien

**in physikalisch-chemischer, geognostischer
und medizinisch-praktischer Beziehung.**

Dargestellt

von

Dr. J. A. Hoennicke.

Eine mit dem Accessit und der silbernen Medaille der Schlesischen Gesellschaft
für vaterländische Cultur prämiirte Preisschrift.



W o h l a u.

Druck und Verlag von A. Leuckart.

1 8 5 7.

25 = 1/2 g.



*Seid mir festlich begrüsst, ihr Nymphen der heilenden Quellen,
Die Silesia's Fürst ehret und liebet und schirmt!
Jugend spendet ihr uns, wie aus Hebe's Nektar gefüllter
Schaal' im hohen Olymp, wer ihn bewohnet, sie trinkt.
Leichter rollet durch euch das Blut, und die freiere Seele
Schwingt mit des Adlers Kraft sich zu den Sternen empor.*



W o l f a n n

Druck und Verlag von A. Beckmann

1 8 5 7

Vorbericht.

Wohl in keiner Wissenschaft hat ein öfterer Wechsel von Theorien und Systemen, ein grösserer Kampf der Partheien und Schulen und ein heftigerer Fanatismus unter ihren einzelnen Anhängern selbst stattgefunden, als grade in der Medizin und es steht bei dem mystischen Dunkel, welches noch über so manchen physiologischen und pathologischen Fragen schwebt, bei der Unzulänglichkeit so mancher Hypothesen, trotz aller anerkennungswerthen Errungenschaften der Neuzeit Nichts der Annahme entgegen, dass die Lösung vieler medizinischen Streitfragen wohl immer ein unbesiegbares Problem bleiben werde, denn „in das Innere der Natur dringt kein erschaffener Geist“ sagt der unsterbliche Haller und „es liegt noch Vieles in der Natur verborgen, was ihr mit eurer Schulweisheit nicht ergründen werdet,“ sind Shakespeare's trostlose Worte.

Dass von allen Zweigen der Medizin es grade die materia medica sein musste, welche den Reformen am meisten unterworfen war, versteht sich von selbst; daher ein ganzes Heer von Heilmitteln nur noch einen historischen Werth sich bewahrt hat, die in den Annalen der Medizin blos als erbauliche Curiositäten nunmehr existiren. Nur eine einzige Klasse von Heilmitteln hat allen den heilkünstlerischen Wirren der Vergangenheit Trotz zu bieten vermocht und ihren klassischen Ruf auch in der Gegenwart bewährt — die Klasse der Mineral-Wässer. In ihnen sind aber auch grade die geschätztesten Mittel unsers Arzneischatzes, wir gedenken nur des Natrons, des Eisens, der Kohlensäure, und zwar in so bewunde-

rungswürdigen Mischungsverhältnissen enthalten, dass, wie erstaunlich weit es auch hierin die Kunst bereits gebracht hat, doch ihre absolut vollständige Nachahmung noch Manches zu wünschen übrig lässt. In den verzweifeltsten chronischen Krankheiten, die meist in gestörter Digestion, in Schwäche und Verstimmung der Nerven ihren nächsten wie entferntesten Anknüpfungspunkt finden, und welche zum grossen Theil der Fluch der Civilisation sind, Krankheiten, von welchen die Söhne der Wildniss, der Botokude wie der Zulu-Kaffer kaum eine entfernte Idee haben, werden die Mineral-Quellen stets das ultimum refugium der Aerzte bleiben.

Bei diesem hohen Werthe der Mineralquellen kann es auch kein Feld der Arzneiwissenschaft geben, dessen Bearbeitung lohnender und erspriesslicher sein dürfte, als die Balneologie. Keines aber bedarf auch unter den obwaltenden Umständen, namentlich bei der Höhe des Standpunktes, auf welcher zur Zeit einerseits die Pharmakodynamik, andererseits die Chemie, Physik und Geognosie, indem die Balneologie auch die letztere Disciplin mit in ihre Sphäre zu ziehen sich berufen fühlen muss, sich befinden, eines sorgfältigeren und gewissenhafteren Verfahrens, was vornehmlich die Würdigung der Heilkräfte der Mineralquellen anbelangt, als eben dieses, da das öftere Misslingen von Brunnenkuren wie der Misskredit, in den dadurch einige Kurorte gekommen, nicht gar selten in einer aus diesem Umstande verfehlten Wahl eines Mineralwassers seine Quelle findet. Vornehmlich hat sich in Bezug auf die Mineralquellen unserer Provinz eine derartige Bearbeitung derselben als ein fühlbares Bedürfniss herausgestellt, was auch die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur im Jahre 1847 bewogen hatte, hierzu durch eine Preisfrage Veranlassung zu geben. Die betreffende Commission ist, und zwar mit

Wirkung für sie ein Arzt in die Schranken tritt, dessen pecunielle Wohlfahrt von dem stärkern oder schwächern Besuch eines Heilquells sich schlechterdings als unabhängig erweist, also ein Nicht-Badearzt, der also auch demgemäss in den Augen des Publikums völlig unpartheiisch dasteht. Auf Erfahrungen komme es ja hier zu-
meist an, behaupten die ältesten Balneographen, da sich der chemisch wie physisch vorherrschende Bestandtheil der Mineralquellen keinesweges auch immer als der medizinisch vorherrschende geltend mache und ihr bestes Reagens stets nur der menschliche Organismus sei. Diesen Behauptungen zufolge würden wir es bei der Beurtheilung der Mineralwässer zu thun haben: 1) mit ihren verschiedenen Klassen, Gattungen und Arten; 2) mit den verschiedenen Organismen d. h. mit allen nur möglichen Individualitäten, durch Constitution, Temperament, Habitus, alimentäre, klimatische, sociale und der Himmel weiss, durch noch welche Momente bedingt; endlich 3) mit den verschiedenen Formen und Varietäten, unter welchen Tit. 2 zufolge, uns eine Krankheit in die Erscheinung tritt. Hierbei wäre aber das Individualisirens kein Ende und damit dem Pendantismus, der in der Medizin ohnehin mehr als irgendwo zu Hause ist, vollends Thor und Thür geöffnet. Der Organismus ist für den Arzt keine mathematische Grösse, an dem er mittelst Zollstab die Stärke und Schwäche der Nerven u. s. w. abzumessen vermag. „Um, sagt Vetter, die Gesamtwirkungen einer Mineralquelle zu erforschen, reichen auf dem eingeschlagenen Wege der directen Prüfung, ohne Zulassung von Analogien, Verwandtschaften und Uebereinstimmungen,

alle die zahllosen Experimente nicht hin, zu denen so viele Tausende von Brunnen- und Badegästen jährlich Gelegenheit geben. Nirgends sind daher scharfe Grenzen zu ziehen und wollte man in der Individualisirung der Mineralquellen dennoch zu scrupulös sein, so müsste man am Ende die Menge von über 1200 Mineralquellen, welche z. B. allein in Deutschland und Ungarn gezählt werden, als eben so viele verschiedene Arzneimittel ansehen, und wer könnte dann dem Kranken, selbst wenn beides, Diagnose und Heilungsweg, auf das Unbedingteste bestimmt und bekannt wären, aus dieser Menge von Quellen nur eben eine als die ausschliesslich wirksame bezeichnen; wer könnte leugnen, dass die Fälle nicht selten sind, wo er sich, unter angemessener Leitung, jeder von Allen mit Sicherheit und Erfolg bedienen würde. Es lehrt uns die tägliche Erfahrung, dass ein Individuum, welches an irgend ein differentes Wasser gewöhnt ist, sogleich reagirt, wenn es ein anderes Wasser zum Getränk erhält. Wir beobachten daher Diarrhöen, Verstopfungen, Umstimmungen des Appetits, kurz eine Menge offener Wechselvorgänge in dem Zustande der Ernährung. Diese Thatsache ist namentlich bei Lokalbrunnen wichtig. Denn jede Quelle, welche von der chemischen Constitution der umgebenden Trinkwasser in einem gewissen Grade abweicht, besitzt eo ipso eine wirksame Kraft und kann durch Erkenntniss dieses Gegensatzes zum Heilmittel erhoben werden. So kann es leicht der Fall sein, dass wir glauben, nur eine zufällige Heilwirkung vor uns zu haben, während doch grade ein entschiedener Gegensatz das heilende Wirkungsmoment ergab. In diesem Sinne betrachten wir auch die Wirksamkeit der schwachen Quellen, und grade dieser Umstand ist es, der dem Arzt auch für Unbemittelte einen weiteren Wirkungskreis eröffnet. Sprudelt in der grös-

sern Nähe von dem Wohnorte des Letztern irgend ein Säuerling, so wird sich Arzt und Apotheker leicht über die Formeln und Vorschriften vereinigen, vermittelt deren durch Zusatz einer gewissen Quantität bereits vorher aufgelöster Salze vollkommen zweckmässige und wirksame Bäder und Getränke hergestellt werden mögen. Die Zeit ist gekommen, wo nicht der Brunnen den Arzt, sondern der Arzt den Brunnen beherrscht“ *). Hieraus ergiebt sich für einen Balneographen gleichzeitig auch die Unmöglichkeit, in Betreff der Würdigung einer Mineralquelle ein selbstständiges Urtheil abzugeben, da der Werth einer Mineralquelle selbstredend nur ein relativer Begriff bleibt und es die Erfahrung hinreichend dargethan hat, dass zuweilen nach dem erfolglosen Gebrauch stärkerer Mineralquellen ein schlichter Säuerling gegen alle Erwartung die Genesung bewerkstelligt. Ausserdem wäre es auch eine Art Anmaassung, wollte man den Berichten der Badeärzte, Resultaten vieljähriger Erfahrung gegenüber, eine entgegengesetzte Ansicht zur Geltung zu bringen versuchen, die lediglich die Frucht noch ziemlich isolirt dastehender einzelner Kuren ist, Badeärzten namentlich gegenüber, deren anerkannter ehrenhafter Character auf ihre Glaubwürdigkeit die gerechtesten Ansprüche hat.

Der Mangel einer strengen und besonnenen Kritik ihrer Heilkräfte ist es übrigens auch nicht allein, welcher eine Bearbeitung der Schlesischen Mineralquellen nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaften wünschenswerth macht, es ist auch das mehrfach gefühlte Bedürfniss einer Schrift, in welcher der Arzt eine übersichtliche Zusammenstellung aller Mineralquellen unserer Provinz findet und nicht behufs der practischen Benutzung

*) A. Vetter, Handbuch der allg. und spec. Heilquellenlehre. Berlin 1845 Bd. I. pag. 600.

einer derselben, zumal wenn er in ihrer Wahl scrupulös ist, sich genöthigt sieht, in den einzelnen Bade-Monographien nachzublättern. Es ist dies das Bedürfniss einer Schrift, die da beweist, wie erstaunlich gross die Zahl der Mineralquellen in unserer Provinz ist, wie viel ihrer also dem Arzt zur Disposition stehen und dass es also einen Mangel an Patriotismus verrathen würde, ohne die dringendste Indication einen Schlesier in ein entferntes und obendrein höchst kostspieliges Bad des Auslandes zu entsenden. Endlich ist es das Bedürfniss einer Schrift, die nur rein medizinischen Inhalts ist und von allen Nebensachen, die nur für das Laien-Publikum von Interesse sind, als Schilderungen von Sehenswürdigkeiten in den Umgebungen eines Badeortes oder wohl gar Rübezahlscher Mährchen u. s. w., was die Schrift nur voluminös und dadurch kostspieliger machen würde, ohne einen praktischen Nutzen zu gewähren, durchaus abstrahirt.

Sollte gleichwohl, was bei den nicht geringen Schwierigkeiten, welche sich der Erreichung dieses Zweckes allerseits entgegenstellten, nicht unwahrscheinlich ist, die vorliegende Schrift demselben nicht ganz entsprechen, so schmeichele ich mir, die geehrten Herrn Collegen werden bei dem Interesse, den dieser Gegenstand in so vielfacher Beziehung beansprucht, fortan nicht ermangeln, mir von ihren Erfahrungen gefällige Mittheilung zu machen und mir Gelegenheit zu verschaffen, diese Mängel berichtigen zu können, da nur auf diese Weise die Möglichkeit gegeben ist, die Sache zu einer erspriesslichen Reife zu bringen und im Publikum nicht die Achtung vor dem ärztlichen Stande, sondern auch das Vertrauen zu diesen vortrefflichen Heilmitteln der Natur aufrecht zu erhalten.

Auras, den 21. April 1854.

Der Verfasser.

Inhalt.

Erstes Capitel.

	Seite
Allgemeine Uebersicht der Schlesischen Mineralquellen nebst einer Tabelle	1 — 6

Zweites Capitel.

Die geognostischen Verhältnisse Schlesiens, inwieweit sich dieselben auf die Genesis der Mineral-Quellen beziehen	7 — 48
Riesengebirge	7 — 13
Das Flötzgebirge am nördlichen Abfall desselben	13 — 15
Das Grauwackengebirge am östlichen Abfall	15 — 21
Das östliche Urgebirge	22 — 24
Der westliche Theil des südlichen Urgebirges	24 — 28
Der östliche Theil des südlichen Urgebirges	28 — 31
Das Glätzer Grauwackengebirge	31 — 34
Die geognostischen Verhältnisse Oberschlesiens	34 — 44
Das Trebnitzer Gebirge	45 — 48

Drittes Capitel.

Pharmakodynamik der Schlesischen Mineralquellen.

A. Akratopegen.

Ueber die Wirkung der Moorbäder	57 — 58
Warmbrunn — Akratotherme	79 — 81
Landeck — Akratochliare	82 — 86
Diersdorf	86 — 87
Der Heinrichsbrunnen bei Neisse	87 — 88
Kunzendorf	88
Czarkow	88 — 89
Grünthal oder Warmbrunn	89 — 90

B. Synkratopegen.

I. Natrokrenen.

Ueber die Wirkung der Milch und Molke	96 — 97
Ueber die Wirkung des Alpenklimas	98 — 103
Salzbrunn	107 — 114
Schema zur Nachahmung stärkerer Mineral-Brunnen	112 — 114
Wiesau	115
Reinerz	115 — 118

II. Anthrakokrenen.		Seite
Die Gasbäder		119 — 134
Cudowa		134 — 136
Nieder-Langenu		136 — 138
Alt-Heide		138 — 139
Charlottenbrunn		139 — 141
Flinsberg		141 — 142
Baumgarten		142 — 143

III. Chalybokrenen.		
Altwasser		150 — 152
Hirschberg		152
Naumburg a. B		152 — 153

IV. Siderokrenen.		
Muskau		155 — 156
Die Wirkung der Schlackenbäder		156 — 159
Buckowina		160

V. Theiopegen.		
Grüben		161
Wilhelmsbad		162
Sophienthal		163
Gleiwitz		163

Erstes Capitel.

Allgemeine Uebersicht der Schlesischen Mineral-Quellen nebst einer Tabelle.

Schlesien ist die südöstlichste Provinz der Preussischen Monarchie. Sie erstreckt sich nach dem Laufe ihres Hauptstromes, der Oder, in einer Längenausdehnung von ungefähr 70, und in einer durchschnittlichen Breite von 20 Meilen in der Richtung von S. O. nach W. N. W. und mit einem Flächeninhalt von $742\frac{1}{2}$ □M. Die mathematisch-geographische Lage ist $31^{\circ} 23' 18''$ — $36^{\circ} 53' 20''$ östl. L. und $49^{\circ} 50' 35''$ — $52^{\circ} 2' 12''$ nördl. Br. Eine natürliche Hauptgrenze der Provinz bildet der in gleicher Richtung mit geringen Unterbrechungen verlaufende Gebirgszug der Sudeten, welche es von den südlich gelegenen Ländern, Böhmen und Mähren, trennen. Die obere Oder trennt dieses Gebirge, welches im weitern Sinne dem hercynischen Bergsystem angehört, von dem nahe daran stossenden Klokacz-Gebirge (Teschischen Geb.), dem westlichen Flügel des Karpatischen Bergsystems. Die Grenze reicht von der Tafelfichte bis zur Babia Gorá, die übrigen Grenzen sind politische. Die Haupttheile der Sudeten sind von N. W. nach S. O. folgende: 1) das Lausitzer Geb. mit der Landeskroné bei Görlitz, 2) das Isergebirge, 3) das Riesengebirge mit seinen Theilen, 4) das Hochwaldgebirge, wozu das eigentliche Hochwald- oder Waldenburger oder Schlesisches Mittelgebirge gehört, so wie das am rechten Ufer des Bobers gelegene Katzbachgebirge, 5) das Eulen- und Zobtengebirge, zwischen der Weistritz und Neisse, 6) das Glätzer Schneegebirge, 7) das Erlitz- oder Adlergebirge mit dem Habelschwerdter und Mensen- oder Grunwalder Gebirge, 8) das Heuscheuergebirge und 9) das Altvater- oder Schlesisch-Mährische Schnee-Gebirge oder Gesenke.

Die Oder hat bei Oderberg eine Höhe von 588 F., bei ihrem Austritt nach der Mark von 175 F., der Abfall des Oderthals beträgt also 413 F. Sie theilt die Provinz in das rechte und in das linke Oderufer.

Das Land ist muldenförmig, da es sich zur Mitte hin gegen die Oder vertieft und nach beiden Seiten hin erhebt; doch ist die Erhebung auf der südwestlichen Seite viel höher als auf der nordöstlichen. Daher haben auch die Flüsse, welche der Oder auf dieser, der linken Seite zuströmen (z. B. die Hotzenplotz, die Glätzer Neisse, die Weistritz, die wüthende Neisse, der Bober) einen rascheren Lauf, als die von der andern Seite (z. B. die Klodnitz, Malapané, der Stober, die Weide).

Die Mehrzahl der Schlesischen Mineral-Quellen entspringt am nördlichen Abfall des Gebirges; überhaupt finden wir die zahlreichsten und kräftigsten im Gebirge oder am Fusse desselben, die schwächeren und verhältnissmässig auch weniger benutzten dagegen in dem am nördlichen Abhange desselben tiefer sich ausbreitenden flachen Lande, die schwächsten, mit Ausnahme von Buckowine, auf dem rechten Oder-Diluvium. So finden wir z. B. am nördlichen Fusse des Isergebirges Flinsberg, am nördlichen Fusse des Riesengebirges Warmbrunn und Hirschberg, am nördlichen Fusse des Hochwaldgebirges Salzbrunn und Altwasser, am nördlichen Fusse des Glätzer Schneegebirges Nieder-Langenu, Landeck, am nördlichen Fusse des Mensengebirges Reinerz, Hartau, Alt-Heide, am nördlichen Fusse des Gesenkes Neisse, Kunzendorf und an den nördlichen Abhängen der Karpathen Czarkow, Wilhelmsbad, Sophienthal, Gleiwitz.

Dem flachen Lande gehören auf dem linken Oderufer: Muskau, Rauscha, Naumburg a. B. u. a., auf dem rechten Oderufer: Gimmel, Ottolangendorf, Trebnitz, Skarsine, Pollentschine, Wersingawe, Tannwald.

In Betreff ihrer Lage hinsichtlich der Meereshöhe entspringen:

Reinerz	1785 Fuss	} Oreopegen.
Flinsberg	1705 -	
Charlottenbrunn	1549 -	
Landeck	1398 -	
N. Langenu	1330 -	
Altwasser	1255 -	
Cudowa	1235 -	
Salzbrunn	1210 -	

Warmbrunn	1083	-	} Bathypegen.
Ober-Schwedeldorf	941	-	
Höfchen u. Gabitz (Breslau)	388	-	
Muskau	300	-	

Hinsichtlich ihrer mineralischen Bestandtheile lassen sich die Schlesi-
schen Heilquellen eintheilen in: Natrokrenen, Anthrakrokrenen,
Chalybokrenen, Siderokrenen und Theiokrenen. Unter den Akratokrenen besitzen wir die gefeierten Thermen von
Warmbrunn und Landeck.

In allen diesen Quellen herrschen ganz wesentlich die alkalischen
Carbonate vor, während die im böhmischen Lande so auffallend mächtigen
Sulphate zurückgetreten sind. Die aus tieferem Ursprunge hervortretenden
Thermen sind arm an Bestandtheilen und an Kohlensäure; aber die Sauerlinge
erscheinen zum Theil reicher heilkräftig gemischt und mit ihren rheinischen
und böhmischen Verwandten, zwar nicht immer an festem Gehalt, wohl aber an
Gasen erfolgreich wetteifernd. Von den Quellen des Taunus durch die höhere Lage
unterschieden, leiten sich aus diesem Verhältnisse mancherlei Abweichungen in den
Heilwirkungen her. Besonders muss hier aufmerksam gemacht werden auf die,
diesen grösseren Erhebungen entsprechende niedere Temperatur so vieler
Schlesischer Mineral-Quellen. Diese Wirkung der niedern Temperatur tritt als
eigenthümliche um so mehr hervor, je stoffarmer die Quellen sind, je mehr sie
sich den chemisch reinen (akratischen) Quellen nähern.

Bei den Sauerlingen ist in der Regel die Kohlensäure nur schwach an das
Wasser gebunden, wovon jedoch nach Tromsdorf und Fischer Nieder-Langenau
eine Ausnahme macht. Diejenigen, welche den Zügen der Sudeten angehören und
sich den südkarpatischen Sauerlingen anschliessen oder vielmehr demselben Erhebungssystem
angehören, vermitteln nach Vetter die Verbindung der Thermalreihe zwischen
Warmbrunn und Trenschein oder Landeck und Ragacs in Ungarn und ihre alkalische
Wirkung entspricht überall denen dieser Thermen. Was namentlich die zahlreichen
Eisen-Sauerlinge des Reinerzer (Menssen-) Gebirges anbelangt, welche allein 38 an der
Zahl, sämmtlich in einer Meereshöhe von 1000—1800 F. entspringen und sich ganz an
Mischung gleichen, so haben dieselben die Verbindungsgrenze zwi-

schen dem Glimmerschiefer und Quadersandstein zu ihrer gemeinschaftlichen Ursprungsstätte.

In Ansehung der Quantität der fixen Bestandtheile der Schlesischen Mineral-Quellen wird folgende Tabelle eine leichte Uebersicht gewähren.

In einem Pfunde = 16 Unzen Wassers enthält z. B.

Muskau die Badequelle	27,066	Gran.
Heinrichsbrunn	} zu Salzbrunn	18,410 -
Oberbrunn		15,059 -
Cudowa		17,251 -
Die laue Quelle zu Reinerz		11,732 -
Hirschberg		11,653 -
Nieder-Langenu		7,552 -
Altwasser		6,160 -
Charlottenbrunn (Elisenquelle)		3,997 -
Warmbrunn die Trinkquelle		3,990 -
Der Diersdorfer Stänker		1,894 -
Marienbrunn	} zu Landeck	1,304 -
Marianenbrunn		1,296 -
Georgenbrunn		1,203 -

Diejenigen Mineral-Quellen, welche in weitester Entfernung vom Urgebirge in den Diluvialbildungen an beiden Ufern der Oder zu Tage kommen, haben ihr Entstehen nur oberflächlichen organo-chemischen Processen zu verdanken, welche sich am öftersten mit Torf- und Braunkohlenlagern in Verbindung bringen lassen. Sie gehören daher meist zur Klasse der Akratokrenen und giebt die Analyse in einzelnen Fällen ein günstigeres Resultat, so sind es meist Eisen- und Thonerde-Sulphate, welche die vorherrschenden Bestandtheile bilden. Als die ausgezeichnetste Siderokrene ist hier Muskau zu nennen.

Wiewohl die östlichen Nachbarländer von Schlesien beträchtliche Steinsalzlager enthalten, so entbehren doch die Quellen der entsprechenden Chlorverbindungen des Natrums. In den böhmischen Mineral-Quellen ist zwar der Gehalt und zwar an Chlornatrium stärker, aber immer noch unbedeutend im Vergleich mit anderen. Es beträgt z. B. in den Quellen von Karlsbad und Kaiser Franzensbad in 16 Unzen nicht 8 Gran, im Ferdinandsbrunnen zu Marienbad nach Kersten 15,3968 Gr.; dagegen der Rakoczy zu Kissingen über 46 und der Kurbrunnen zu Homburg sogar 79,154 Gran. Uebrigens ist nach den geognostischen Verhältnissen Oberschlesiens zu urtheilen, vornehmlich mit Bezugnahme der dort vorhandenen Gyps- und Mer-

bestandtheile

Unzen sind e				Kubik-Zolle				
	Chlor-Calcium	Chlor-Talcium	Talkcarbonat	Kohlensäure	Hydrothiongas	Stickgas	Sauerstoff	Temperatur nach R.
	u. Ammon. 0,06		0,02	0,16		0,46		28°
1	u. Ammon. 0,06		0,03	0,13		0,46		30°
8			0,009	0,26		0,62		23,4
9			0,018	0,26		0,62		23,4

schen dem Glimmerschiefer und Quadersandstein zu ihrer gemeinschaftlichen Ursprungsstätte.

In Ansehung der Quantität der fixen Bestandtheile der Schlesischen Mineral-Quellen wird folgende Tabelle eine leichte Uebersicht gewähren.

In einem Pfunde = 16 Unzen Wassers enthält z. B.

Muskau die Badequelle 27,066 Gran.

Heinrichsbrunn } zu Salzbrunn 18,410 -

Oberbrunn } 15,059 -

Cudowa 17,251 -

Die laue Quelle zu Reinerz 11,732 -

Hirschberg 11,653 -

Nieder-Langenu 7,552 -

Altwasser 6,160 -

Charlottenbrunn (Elisenquelle) 3,997 -

Warmbrunn die Trinkquelle 3,990 -

Der Diersdorfer Stänker 1,894 -

Marienbrunn } 1,304 -

Marianenbrunn } zu Landeck 1,296 -

Georgenbrunn } 1,203 -

Diejenigen Mineral-Quellen, welche in weitester Entfernung vom Urgebirge in den Diluvialbildungen an beiden Ufern der Oder zu Tage kommen, haben ihr Entstehen nur oberflächlichen organo-chemischen Processen zu verdanken, welche sich am öftersten mit Torf- und Braunkohlenlagern in Verbindung bringen lassen. Sie gehören daher meist zur Klasse der Akratokrenen und giebt die Analyse in einzelnen Fällen ein günstigeres Resultat, so sind es meist Eisen- und Thonerde-Sulphate, welche die vorherrschenden Bestandtheile bilden. Als die ausgezeichnetste Siderokrene ist hier Muskau zu nennen.

Wiewohl die östlichen Nachbarländer von Schlesien beträchtliche Steinsalzlager enthalten, so entbehren doch die Quellen der entsprechenden Chlorverbindungen des Natrums. In den böhmischen Mineral-Quellen ist zwar der Gehalt und zwar an Chlornatrium stärker, aber immer noch unbedeutend im Vergleich mit anderen. Es beträgt z. B. in den Quellen von Karlsbad und Kaiser Franzensbad in 16 Unzen nicht 8 Gran, im Ferdinandsbrunnen zu Marienbad nach Kersten 15,3968 Gr.; dagegen der Rakoczy zu Kissingen über 46 und der Kurbrunnen zu Homburg sogar 79,154 Gran. Uebrigens ist nach den geognostischen Verhältnissen Oberschlesiens zu urtheilen, vornehmlich mit Bezugnahme der dort vorhandenen Gyps- und Mer-

estandtheile

Unzen sind e

Kubik-Zolle

	Chlor-Calcium	Chlor-Talcium	Talkcarbonat		Kohlensäure	Hydrothiongas	Stickgas	Sauerstoff	Temperatur nach R.
	u. Ammon. 0,06		0,02		0,16		0,46		28°
1	u. Ammon. 0,06		0,03		0,13		0,46		30°
8			0,009		0,26		0,62		23,4
9			0,018		0,26		0,62		23,4

Kieselerde	Extractivstoff	Kohlensäure	Hydrothion	Stickgas	Sauerstoff	Temperatur nach R.
0,4825	0,0681	27,56				7,5
0,6414	0,0784	27,82				
0,4459	0,0518	25,9				
0,1013	0,0092					
0,645	0,868	46,5				9°
0,413		28,34				7,2°
		30,70				7°
		11,667				9°
	0,30	9,98	Spuren			8,5
	0,250	4,667	0,370			
0,650	0,660	9,75				7°
0,130	0,520					
0,08	0,35					
0,34	0,29					
0,4160	0,5000	3,1996	0,4267	0,2843		

Kieselerde
 Extractivstoff
 Kohlensäure
 Hydrothion
 Stickgas
 Sauerstoff
 Temperatur
 nach R.
 7,5
 9°
 7,2°
 7°
 9°
 8,5
 7°
 jene

und man erst in der neuesten Zeit zufällig beim Graben artesischer Brunnen von 475 Fuss Tiefe auf Steinsalz gekommen ist. Dürfen wir einem anonymen Manuscript, welches mir in die Hände gekommen, Glauben schenken, so finden sich bereits dergleichen Salzquellen im Leobschützer Kreise bei Seuterwitz, wie auch bei Pless um Kopczowitz; die am letztern Orte soll jedoch mit wildem Wasser verunreinigt sein. Auch einer Pikrocrene (eines Bitterwassers) wird gedacht (Geogr. v. Schlesien von J. G. Knie. Breslau 1836), welche sich zwischen der Ruine des Zeiskenschlosses (Kr. Waldenburg) und Quolsdorf (Kr. Bolkenhain) befinden soll.

Zu den wichtigsten vulkanischen Gebilden, denen die Mineral-Quellen fast den grössten Theil ihrer Bestandtheile zu verdanken haben, insofern dieselben einen unerschöpflichen Vorrath von Alkalien besitzen, gehören die Basalte. Auf ihr Vorkommen hat Keferstein eine höchst sinnreiche Theorie gegründet. Er behauptet nemlich, dass alle Thermen des nördlichen Deutschlands in einer Linie von O. nach W. liegen: zieht man eine grade Linie von Bertrich nach Landeck, so läuft diese vollkommen von O. nach W., und die Bäder von Karlsbad, Wiesbaden und Schlangenbad fallen unmittelbar auf dieselbe; wenig nördlich nur liegen Teplitz und Annaberg, mehr nördlich Aachen, Warmbrunn bei Hirschberg und Warmbrunn bei Liegnitz. Denken wir uns die Gegend als einen Gürtel, so wird dieser etwa eine Breite von 6 Meilen mit einer Länge von 60 Meilen haben und in der Richtung von O. nach W. das nördliche Deutschland durchziehen. Mit diesem Gürtel trifft nun genau die nördliche Basaltparallele von Deutschland zusammen, in welche die Basalte der Eifel, des Siebengebirges, Westerwaldes, der Rhön, des Harzgebirges, die von Sachsen, Böhmen und Schlesien fallen. Dieselbe trifft zwar nirgends auf Reihen oder Wirkungskreise noch thätiger Vulkane, aber sie selbst ist ein schwächster Ausdruck und Nachhall der früheren Wirkungen hebender Kräfte, welche bis zu einer Tiefe von 4—7000 Fuss und darüber die Gesteine gespaltet zurückliessen. Sie ist ganz und gar zu vergleichen einem Reihenvulkane, dessen einzelne Kratermündungen jene Thermen sind.

*) Siehe Capitel II. unter 5.

Zwischen den Bildungen dieses vulkanischen Gürtels und der granitischen deutschen Diagonale erscheint der Porphyr-Syenit des sächsischen und böhmischen Erzgebirges gleichsam wie ein Vermittlungsversuch. Ein mächtiges, aber auffallend zerklüftetes Sandsteinflötz lagert sich am Bette der Elbe südlich auf das Urgebirge auf, eine Bildung, welche dem südöstlichen Abdachungsrande des Riesengebirges anzugehören scheint und sich durch den entsprechenden Theil Böhmens bis in das Glätzer Gebirge fortsetzt. Eine Strecke weit, um das Bette der Elbe, verschwinden die Basalte und Phonolithe und gegen das innere Böhmen hinein bemerkt man von diesen Bildungen nichts. Aber in um so mächtigeren Kegeln heben sie sich, um den nördlichen Rand des Riesengebirges tretend, ja an einzelnen Stellen in kraterähnlichen Randausschnitten aus der Masse seines granitischen Stockes hervorbrechend, nun an der Nord- und Ostseite der granitischen Diagonale hervor. Bis fast in das Thalbett der Oder lassen sie sich verfolgen und erheben sich dort, in dem Kegel des Zobten, (einem Grünsteingebilde) noch zu 2318 Fuss Höhe.

Was die Geschichte der Schlesischen Heilquellen anbelangt, so fällt die Entdeckung einiger derselben noch in die vorurkundliche Sagenzeit; dies gilt namentlich von Warmbrunn, Landeck, Salzbrunn, Altwasser und Muskau. Ihre Literatur scheint erst mit Schwenkfeldt und Hernelius von Hennenfeld im Anfange des 17. Jahrhunderts zu beginnen. In neuerer Zeit waren es vorzüglich Hufeland und Mogalla, später Wendt, welche zu einer bessern Kenntniss und richtigeren Würdigung derselben beigetragen haben und in der neuesten Zeit besonders Vetter, dessen reformatorische Bestrebungen in der Balneologie die grösste Anerkennung verdienen.

Zweites Capitel.

Die geognostischen Verhältnisse Schlesiens, inwieweit sich dieselben auf die Genesis der Mineral-Quellen beziehen.

Die Thermen von Warmbrunn wie die Quellen zu Hirschberg, Flinsberg und Schwarzbach entspringen unmittelbar dem Schoosse des Riesengebirges, dessen Massen Granit, Gneiss, Glimmerschiefer und Basalt bilden. Der Granit, welcher von Hirschberg, Kupferberg und Schmiedeberg nach der 4955 Fuss hohen Schneekoppe aufsteigt, den Riesenkamm und die schlesische Seite des Riesengebirges, so wie den grössten Theil des Isergebirges einnimmt, wird rings von zwei Gebilden umlagert, welche ihn theils sichtlich bedecken, theils durch Abfallen von ihm deutlich zeigen, dass er ihr Grundgebirge ist. Raumer hat daher den erstern den Central-Granit, den letzteren den Gneiss-Granit genannt. Der Gneiss-Granit, welcher nördlich den Centralgranit begrenzt, legt sich unfern Kratzau an denselben an und zieht sich über das Isergebirge, die Tafelfichte, den Tafelstein, den Kemnitzberg, den Herrndorfer Kamm, den Hochstein, Schwarzberg, Geierstein, Biberstein u. s. w. nach Hirschberg. In ihm läuft die Neisse von Kratzau über Zittau nach Görlitz, der Queis über Friedeberg, Greifenberg nach Lauban und der Bober von Hirschberg nach Mauer, an welchen Endpunkten der Gneissgranit durch den v. Raumerschen Urschiefer begrenzt wird. Die sehr complicirte nördliche Grenze dieser Schiefer wird von Görrisseifen nach Grunau, Lähn, Schönau, Bolkenhain bis in die Gegend von Goldberg durch rothen Sandstein, Quadersandstein, Melaphyr, Porphyry und Mandelstein verschiedentlich gebildet. Der Gneissgranit wie die Urschiefer sind reich an mächtigen Kalksteinlagern und Metallen. Auch Basalt gehört nicht zu den seltenen Vorkommnissen. Im Hirschberger Thale selbst findet sich derselbe nur an wenigen Punkten: am keulichten Buchberge, am Kahlenberge bei Querbach

am Wickenstein bei Neusorge, am Steinrücken zwischen Börngrätz und Neu-Kemnitz, bei Langwasser, bei Maiwaldau und endlich am westlichen Rande der kleinen Schneeegrube unweit des grossen Rades, wo sich dieser Basaltgang durch sein grauweisses Ansehen mitten im röthlichen Centralgranit merklich unterscheidet. Es ist dies der erste Punkt und in ganz Europa vielleicht der einzige, wo Basalt in so bedeutender Höhe und mit dem Granit so innig verbunden, angetroffen wird.

Als Vorkommnisse des Basalts im nördlichen Gneiss-Granit sind anzuführen:

- 1) der Basalt im Kauerlöche bei Krobsdorf, welcher zum unmittelbaren Hangenden und Liegenden den Urschiefer (hier Glimmerschiefer) hat,
- 2) Friedeberg am Queis,
- 3) am Greifenstein, so wie
- 4) am Leopoldsberge unweit des Greifensteins.

Von Basalt-Erhebungen im Bereiche der Schiefer erwähnen wir folgende:

- 1) am kleinen Spitzberge bei Pomben,
- 2) am Breitenberge bei Poischwitz,
- 3) am Rätzberge bei Keulendorf,
- 4) am Henberge bei Kolbnitz,
- 5) am Hessberge,
- 6) am Butterberge bei der Buschmühle,
- 7) am Kreuzberge bei Seichau,
- 8) bei Prausnitz,
- 9) am Ziegenberge bei Wülmsdorf.

Was die Erzlager im Hirschberg-Warmbrunner Thale anbelangt, so findet sich im N. N. O. von Hirschberg bei Berbisdorf in der Klarner Grube: Bleiglanz, Kupferkies, Ziegelerz, Kupfergrün, Blende mit Flussspath und Schwerspath; im S. S. O. von Berbisdorf bei Seifersdorf: Bleiglanz, Kupferkies, Kupferlasur, Malachit, Schwefelkies, Blende; in dem 2256 Fuss hohen Bleiberge bei Janowitz: gediegenes Kupfer, Kupferkies, Ziegelerz, Kupferlasur, Malachit, Kupferschwärze, Magneteisenstein, rother Eisenrahm, Brauneisenstein, Bleiglanz, schwarzes und weisses Bleierz, zuweilen auch gelbes und grünes. Zu Kupferberg und Rudelstadt, wo man die sonst zerstreut vorkommenden Mineralien vereint vorfindet: gediegenes Silber, Glaserz, Rothgiltigerz, gediegenes Kupfer, Kupferglas, buntes Kupfererz, Kupferkies mit Flussspath, Fahlerz, rothes Kupfererz, Ziegelerz, Kupferlasur, erdiger

Ober-Schmiedeberg; Schwefelkies bei Rothzechau, Haselbach u. a. O.; Schwefelkies, selten Kupferkies, Brauneisen- und Spath Eisenstein bei Rohnau; Blende, Arsenikkies, Schwefelkies und Kupferkies im Wolfshau; Schwefelkies im Kalkstein bei Klein-Aupe; Brauneisenstein zu Hermsdorf; Blende, Magnet- und Arsenikkies, Bleiglanz und Kupferkies im Riesengrund; auf dem südlichen Abhange, als bei Schwarzenthal weissgültiger Bleiglanz, Kupferkies, Braunstein und etwas Gold; dieselben Erze mit Ausnahme des Goldes bei St. Peter; Kupferkies und Fahlerz bei Hochwald; Galmei bei Rochlitz; Bleiglanz mit Schwer- und Flussspath bei Harrachsdorf und bei Hirschberg am Sattler Schwefelkies in Hornblende.

Im Bezirk der Schieferformation sind die wichtigsten metallischen Vorkommnisse folgende:

a. im Liegenden des Glimmerschieferlagers:

Schwefelkies im Gneiss bei Flinsberg, Eisenglimmer am Hinterberge, Schwefelkies am Hochstein bei Schreibershau, Glanzkobalt, Kupferkies, Schwefelkies, Magneteisenstein, Magnetkies, dichter Brauneisenstein, — Blende, — Bleiglanz bei Schreibershau.

b. Im Glimmerschiefer:

Magneteisenstein und Schwefelkies bei Raspenau; dichter Brauneisenstein am Sauberge bei Neustädtl, weisser Speisskobalt und Schwefelkies am Kupferberge bei Neustädtl, Schwefelkies, Zinnstein (mit Granaten) am Rappoldsberge bei Neustädtl, Schwefelkies bei Ullersdorf; Schwefelkies, Glanzkobalt und Zinnstein bei Krobsdorf; Magneteisenstein am Regensberge; Kupferkies, Schwefelkies, Magneteisenstein, Arsenikkies, Blende, Glanzkobalt und Zinnstein bei Giehren, Kupferkies, Kupferschwärze, Magneteisenstein, Magnetkies, Schwefelkies, Eisenglanz, Bleiglanz, Blende, Kupfernickel, Arsenikkies, Glanzkobalt auf der Maria-Anna zu Querbach; Glanzkobalt zu Hindorf; Magnetkies im Kalksteinbruche zu Chemnitz.

c. Im Hangenden des Glimmerschieferlagers:

Eisenglanz im Märzberge bei Friedeberg, Eisenglimmer und Schwefelkies bei Rabishau, Eisenglanz im Quarz bei Chemnitz.

Was zuvörderst die Entstehung der Warmbrunner Thermen anbelangt, so können, wie schon K e f e r s t e i n bemerkt, weder Steinkohlenflötze, welche erst in einer Entfernung von etwa 8 Meilen in

der Gegend von Waldenburg vorkommen, noch die oben erwähnten Lager von Schwefelkies irgend einen Einfluss ausüben. Alle diese Kiese werden in frischem, festem Zustande gefunden; in ihren Lagern trifft man auf keine Spur bedeutender Zersetzungsprozesse; auch hat man keinen Grund zu glauben, dass diese in noch grösserer Tiefe stattfänden. Wo man diese Lager trifft, haben die Gewässer keine ausserordentliche Temperatur, und für irgend einen Zusammenhang dieser Kieslager mit den Quellen von Warmbrunn spricht durchaus nicht der leiseste Grund. Wir müssen also, vornehmlich auch in Betracht der hohen Temperatur dieser Quellen, durchaus einen Zusammenhang derselben tief im Erdinnern mit dem noch fortwaltenden Pyrochemismus des Erhebungsrandes der sudetischen Gebirgskette annehmen. In Erwägung des am Rande der kleinen Schneegrube vorkommenden Basaltes, welcher nach allen Umständen nur vermöge der sprengenden Kraft von Gasen und Dämpfen in Folge der Einwirkung des Centralfeuers emporgehoben, das Granitgewölbe durchbrochen, gewährt uns nach Bischof und Vetter dieser Umstand eine Erklärung für die Möglichkeit (ja Wahrscheinlichkeit) tieferer Spalten im granitischen Gebirge, so wie auch dafür, dass das atmosphärische Wasser unmittelbar in der Höhe des an den Schneegruben zu Tage kommenden Basalts in die vielen Spalten und Klüfte des Gesteines eindringe und in Warmbrunn nicht tief unter der Thalsole fliesse, aus der es als Quelle mit einer jener Höhe entsprechenden Temperatur zu Tage komme, dergestalt, dass hier das Wasser weniger durch blossen Druck aufsteigt, als vielmehr in seinem Falle wieder an die Oberfläche kommt. Die grosse Schneegrube, welche ungefähr 2500 Fuss über Warmbrunn liegt, wo die Lufttemperatur zwischen 2—3° R. variirt, ist rings umher eingeschlossen, das Wasser vom geschmolzenen Schnee und Regen hat einen unterirdischen Abfluss in einen kleinen Teich und giebt der Kochel den Ursprung. Ziehen sich von hier an Spalten durch den Granit bis zum Niveau von Warmbrunn: so kommen die eindringenden Gewässer in eine Region, wo eine Temperatur von 22° herrscht. Bis zu diesem Grade können sich daher die eiskalten Wasser erwärmen, ohne unter jenes Niveau zu dringen. Um ihre Temperatur bis zu 30° zu steigern, müsste freilich vorausgesetzt werden, dass sie (wenn man auf 115 F. 1° Temperaturzunahme setzt) noch ungefähr 920 F. tiefer hinabdrängen und hydrostatisch wieder aufstiegen aus dem kürzeren Schenkel. Sollten es die auf dem Plateau des Gebirges eindringenden Gewässer sein, von welchen die Warmbrunner Trinkquelle herrührt: so würden dieselben

Umstand nicht ausser Acht gelassen werden, dass die jüngst durch Milch erbohrte Quelle im Grund $34\frac{1}{2}^{\circ}$, am Ausfluss $32\frac{1}{2}^{\circ}$ R. besitzt, die Temperatur also bei der Tiefe des Bohrlochs von 124' um 2 Grad zunimmt.

Da die Flinsberger Stahlsäuerlinge nur 622 Fuss höher als die Warmbrunner Thermen, mit einer Wärme von nur $7,5^{\circ}$ entspringen, diese Temperatur aber die mittlere von Flinsberg nur um etwa 3° übersteigt, so setzt dies nach Vetter keinen tiefen Fall der die Säuerlinge nährenden atmosphärischen Zuströmungen voraus und die Höhe, wo diese in die Gesteinspalten einsinken müssen, kann nicht über 500 Fuss oberhalb der Quellen angenommen werden. Das Vorkommen des Basalts auf dem an der entgegengesetzten Seite des Gebirges liegenden, nur 3030 Fuss hohem Buchberge, zeigt aber auch die Möglichkeit von Erhebungsspalten des Basalts in solcher Nähe der Quellen, während die Basaltmasse der kleinen Schneeegrube nach Göppert ihre untere Grenze schon in 3837 F. Seehöhe findet. Die chemische Uebereinstimmung der Mischungen von Warmbrunn und Flinsberg deuten nach Vetter auf gleiche Ursprungsbedingungen hin und wir haben also auch hier das sehr häufige Beispiel eines zur Therme in der Tiefe gehörigen d. h. unter denselben Ursprungsbedingungen, obwohl nicht aus denselben Einsickerungen entstehenden kalten Natron-Säuerlings auf der Höhe. Die kalte eisenhaltige Quelle zu Warmbrunn, die Chalybokrene zu Hirschberg, ihre Nachbar-Najaden zu Seidorf und Arnsdorf, die Mineralquellen zu Schwarzbach bei Flinsberg, zu Baumgarten bei Greifenberg, zu Gebhardsdorf bei Lauban, welche letztere im Terrain des Knappberger Basaltes ihre Geburtsstätte hat und der Säuerling zu Giehren haben mit denen Flinsbergs und den Thermen Warmbrunns einen und denselben Mutterboden. Die mancherlei Abweichungen in ihren Mischungen hängen bei den ersteren von ihrem Kohlensäurereichthume, bei den letztern von der vulkanischen Wärme ab, auch sind die erstgenannten zweifelsohne secundäre Producte der Thermen. Ein ähnliches Verhältniss findet man nach Bischof **) in der Spalte der

*) G. Bischof's Geologie B. I. pag. 133.

**) G. Bischof's Geologie B. I. pag. 289.

Lahn, in der Vertiefung gegen den Rhein, wo die Thermen von Ems und Wiesbaden neben einer Menge Sauerquellen entspringen. Der Ursprung der Kohlensäureentwickelungen wird hier, wo geschmolzene Steinarten zu Tage kommen, auf die Austreibung dieses Gases durch den Schmelzungsprozess mit unbedingter Zuverlässigkeit bezogen werden müssen; die Reichhaltigkeit der Gas-Entwickelungen bei dem Schmelzungsprozess der Basalte erhellt aus Bischofs Berechnungen. Allein dem Kalk der Basalte (9,5 Proc.) entsprechen 7,38 Gran oder 10,7 Par. K. Z. Kohlensäure.

Was die Schwefelwasserstoffgas-Entwickelung der Thermen anbelangt, so geht dieselbe nach Vetter unter dem Hinzutreten eines zu rascher Oxydation geneigten kohlenstoffigen organischen Körpers auf Kosten des Natronsulphats vor sich. Dass die Thermen kein Kali enthalten, ist darum merkwürdig, weil sie so unmittelbar ihre Ursprungsstätte im Orthoklas haben. Aber auch in den Karlsbader Thermen, deren granitisches Quellenbett sich sogar durch seine grossen Orthoklas-Zwillinge auszeichnet, welche nach Struve 9,6 Proc. Kali und nur 1,55 Proc. Natron enthalten, hat Berzelius kein Kali entdeckt. Auch das Oligoklas aus dem Granite von Warmbrunn, welches nach Rammelsberg 3,19 kohlensaures Natron und 4,48 kohlensauren Kalk enthält, scheint an der Bildung der Thermen keinen Antheil zu nehmen. Dagegen bietet dasselbe den Quellen seinen Gehalt an Kalkkarbonaten und Natronsulphaten dar. G. Bischof schloss daraus, dass der Granit mit Salzsäure nicht brauset, dass in demselben Verhältniss, als die Verwitterung den Kalk ausgeschieden, auch die Gewässer denselben fortführen. Was übrigens den Mangel an Kali anbelangt, so erklärt sich derselbe nach Bischof dadurch, dass die Granite eine Pseudomorphose erlitten haben mögen. Sind nämlich die Fossilien, welche Alkalien aufnehmen können, im Granit in solcher Menge vorhanden, dass sie alles Kali absorbiren, welches ihnen vom zersetzten Feldspathe durch die Gewässer zugeführt wird, so ist der Bildungsprozess ein Aequivalent für den Zersetzungsprozess kalihaltiger Feldspathe. In diesem Falle werden die den Granit durchdringenden Gewässer, wenn sie in einem Thaleinschnitte als Quellen zum Vorschein kommen, kein Kali, sondern nur diejenigen Substanzen enthalten, welche sie durch Austausch aus den umgewandelten Fossilien aufgenommen haben *).

*) Der crystall. Albit, welcher (bei Schreiberhau mit Strahlstein) in den Granitgängen des Oligoklasgranites vorkommt, enthält nach Lohmeyer 18,61

Das Vorhandensein organischer Stoffe und der Quellsäure einer Stickstoffhaltigen Säure, erklärt auch die Existenz von Ammonium. Das sowohl in sedimentären, wie in crystallinischen Gebirgsarten vorkommende Eisenoxyd muss allein schon nach Bischof Spuren von Ammoniak enthalten, weil alle Rotheisensteine, Brauneisen- und Spath-eisensteine, sie mögen in Gängen oder Lagern vorkommen, Absätze aus Gewässern sind. Haben sich diese Absätze zu einer Zeit gebildet, wo das organische Reich schon existirt hatte, so ist der Ursprung des Ammoniums leicht zu begreifen. Es stammt von organischen Substanzen ab, welche in den Gewässern enthalten waren, aus denen sich jene Eisenerze abgesetzt haben. Es kann sogar nicht befremden, wenn das Eisenoxydhydrat, welches wir in einem crystallinischen Gesteine, etwa im Basalt finden, Ammoniak enthält; denn es ist durch Zersetzung des Augits, Olivins oder Magneteisens durch eingedrungene Gewässer entstanden, welche einen Theil ihrer, in Auflösung gehaltenen, organischen Substanzen abgesetzt haben.

Die Mineral-Quellen zu Wiesau und Alt-Reichenau bei Bolkenhain, der Heilbrunnen zu Rauscha im Kr. Görlitz, die Chalybokrenen zu Naumburg a. B., wie endlich die Ex-Therme bei Liegnitz und die Siderokrenen zu Muskau gehören dem nördlichen Abfall des Riesengebirges an.

Der rothe Sandstein, dessen westliche Hälfte längs der Schiefer von Welkersdorf nach Bolkenhain und Baumgarten und dessen östliche von Prausnitz nach Baumgarten läuft, ist der v. Raumer'sche nördliche. Die äussere Grenze dieses Gebildes läuft von Giesmannsdorf unweit Löwenberg im Ganzen östlich, so dass Giesmannsdorf selbst, Neuland, Zobten, Probsthain, Neukirch, Polnisch-Hündorf, Hasel und Prausnitz rechts, — Löwenberg, Mittel-Langen-Neudorf, Neuländl an der Katzbach und Wolfsdorf links bleiben. Quadersandstein begrenzt längs dieser Grenze dieses rothe Sandsteingebilde. In Begleitung des rothen Sandsteins findet man Feldspath- und Thon-Porphyr, Mandelstein, Basaltit, dichten Kalkstein und Gyps (bei Neuland unfern Löwenberg) selbst Zechstein (nach v. Dechen *), welcher zu Prausnitz im Thale anstehend ist; an Erzen: Kupferglas,

kohlensaures Natron, 1,78 kohlensaures Kali, 0,69 kohlensauern Kalk und 0,19 kohlensaure Magnesia.

*) Das Flötzgebirge am nördlichen Abfall des Riesengebirges in Karsten's und v. Dechen's Archiv für Mineralogie, Geognosie und Bergbauk. B. XI. H. 1.

Ziegelerz, Kupferblau, Kupfergrün — Röthel bei Prausnitz und Hasel; Kupferblau, Kupfergrün bei Polnisch-Hundorf und Konradswalde; Bleiglanz und Grau-Braunsteinerz, das letztere auch im Sandstein zu Haugsdorf, Neukirch und Polnisch-Hundorf. Die Kupfererze zeigen sich in einigen schwachen Flötzen von bituminösem Mergelschiefer. Was übrigens das Verhalten des nördlichen rothen Sandsteins zum Steinkohlengebirge betrifft, so dürften die Steinkohlen, selbst wenn sie daselbst in grösserer Tiefe vorhanden wären, nicht so bedeutend, als in der südlichen Niederlage (Waldenburg) sein. Dagegen befinden sich in dem Quadersandstein-Gebilde bei Tillendorf unweit Bunzlau mächtige Lager von Thon und bei Wenig-Rackwitz und Otten-dorf enthält es Flötze von Pechkohle, die sich der Candle-Kohle nähert. In beiden Sandstein-Gebilden findet sich Basalt und zwar

1. der Geiersberg bei Neukirch,
 2. der Wolfsberg
 3. der Flinsberg
 4. der Ziegenberg
- } bei Wolfsdorf und Goldberg,
5. der Gräditzberg, dessen Basalt zuweilen Bronzit enthält,
 6. der Mönchsberg zwischen Leisersdorf und Gräditzberg.

Bis nach dem Gräditzberge hin erstreckt sich der nördlich von Kupferberg beginnende Zug des an Kalklagern so reichen Kauffunger oder Katzbacher Gebirges mit dem Kitzelberge und dem Kitzelloche, einer Tropfsteinhöhle. Es ist dieser Distrikt eine Fortsetzung der den nördlichen Gneiss-Granit begrenzenden Glimmer-(Ur-) Schiefer. Oestlicher, zwischen dem Striegauer Wasser und der Polsnitz lagert gleichfalls Glimmerschiefer, dann längs der Weistritz bis zur Oder Gneiss mit Gabbro und Serpentin. Das an der Katzbach nach Goldberg hinab, bei Rosenau sich hinziehende Mandelstein- (Glimmerporphyr-) Gebirge, welches hier den Glimmerschiefer durchsetzt, enthält nach Göppert 3—6" starke, aus Kamel, Chalcidon, Amethyst u. s. w. bestehende Kugeln.

Aus diesen hier erörterten geognostischen Verhältnissen darf uns der grosse Gehalt der $\frac{1}{4}$ Meile von Bolkenhain gelegenen Wiesauer Mineral-Quelle an Karbonaten und Sulphaten, vornehmlich an kohlensaurer Kalkerde nicht Wunder nehmen, wenn wir erwägen, dass in der Nähe theils bedeutende Porphyr-Erhebungen und Kalklager sich vorfinden, im Süden von Bolkenhain Rothliegendes ansteht und in der Gegend von Rudelstadt der sich von Lauban hierherziehende Thonschiefer von einem Grauwacken-Gebilde begrenzt wird: alles Umstände, welche der Steinkohlenformation entsprechen und noth-

Eisenoxydul- und Aluminium-Sulphaten besitzen, erklärt sich leicht aus dem Umstande, dass das Diluvium weit umher aus Thonerde und Rasen- und Thoneisensteinen besteht, aus mächtigen Lagern von bituminösem Holz, hier Braunkohle oder Holzfall genannt und vornehmlich aus mit Schwefelsäure gesättigter Alaunerde, welche westlich von der Stadt eine Reihe Berge bilden, die zum Alaunbetriebe benutzt werden. Schwefelkies und namentlich die Abänderung davon, welche Wasserkies genannt wird, gelbgrün, reich an Vitriol, ist in grosser Menge vorhanden; hin und wieder auch blaue Eisenerde oder natürliches Berlinerblau. Das Fraueneis (schwefels. Kalkerde) wird zu Gyps verwendet. Ausserdem kommt auch Lehm, sehr weisser Sand, Mergel und ein besonderer kalkartiger Mergel an einigen Stellen vor. Unerschöpflich aber sind die vielen und grossen Lager von Torf, sowohl Moor- als Pflanzen-Torf. Wir haben hier demgemäss auf keinen tiefen, sondern nur auf einen sehr oberflächlichen Ursprung dieser Quellen zu schliessen, da namentlich freie Kohlensäure nur in sehr geringer Menge in ihnen vorhanden ist; ein gleiches gilt auch von den im Saganer Kreise gelegenen Naumburger Mineral-Quellen.

Einen grössern Reichthum an Mineral-Quellen, als das Flötzgebirge am nördlichen Abfall des Riesengebirges bietet uns das Grauwackengebirge an seinem östlichen Abfalle dar, welches, wie das anliegende Steinkohlengebirge von Porphyrmassen, die sich vom Sattelwalde an in mehreren Armen westlich und östlich bis über die böhmische Grenze hinaus verbreiten, durchbrochen werden. Denn in ihm sprudeln die berühmten Quellen von Salzbrunn, Altwasser und Charlottenbrunn hervor, welche sich den Warmbrunner und Flinsberger Najaden würdig anschliessen. Der Theil des betreffenden Gebirges wird zum Schlesischen Mittelgebirge gerechnet, welches sich von der Schweidnitzer Weistritz und ihrem Gegenfluss, der Walditz bis Scharfeneck an der Steine und längs dieser aufwärts bis Friedland, so wie von dem Thale von Konradswaldau, Grüssau und Schömberg bis zum obern Bober und dem Striegauer Wasser hinzieht. Dieser Gebirgsabschnitt ist in einigen Schriften mit dem Namen Schweidnitzer Gebirge belegt, ein Name, der aber nicht im Munde des Volkes üblich und nur von dem früheren Für-

tenthum Schweidnitz, in welchem derselbe grösstentheils liegt, abgeleitet ist. Der von der rothen Röhe nach Mittel-Salzbrunn ziehende Gneiss des Singerschen östlichen Urgebirges, welches die Ebene von Jauer, Striegau, Schweidnitz, Strehlen, Reichenbach und Frankenstein einnimmt, wendet sich in Salzbrunn schnell östlich auf Ober-Seiffersdorf und südlich Bögendorf vorbei. Der letzte hier bekannte Grenzpunkt liegt zwischen Bögendorf und der Strasse von Schweidnitz nach Ober-Giersdorf. Der allgemeine Character dieses Gneises ist der gross- und grobfasrige, in welchem der Glimmer theils pechschwarz, theils tabackbraun erscheint; der Feldspath ist theils röthlich, theils grünlich und gelblich-weiss, der Quarz weissgrau. Hin und wieder erscheint der Gneiss auch körnig, und zwar als granitartiger Gneiss; der in der Masse vorwaltende Feldspath ist röthlich-weiss, der Quarz grau und der Glimmer oft nur in einzelnen Schüppchen erscheinend, silberweiss.

Die in dem Gneiss-Gebirge zwischen hier und dem Weistritz-Thale vorkommenden Einschlüsse sind folgende:

- a. auf der Versucharbeit im Schlesierthale: Bleiglanz, Blende, Schwefelkies in Schwerspath und Quarz;
- b. auf der Wilhelminengrube bei Weistritz: Bleiglanz, Blende, Kupferkies in Kalkspath und Quarz;
- c. auf der Mariagrube zu Bärsdorf: Graphyt; der Gang ist ziemlich mächtig, allein der Graphit ganz mit Quarzschuppen durchzogen;
- d. alter Bergbau bei Dittmannsdorf: Kupferglaserz, crystallisirtes Fahlerz, Schwefelkies;
- e. Bleiglanz in Hohen-Giersdorf;
- f. Eisenglanz und rother Eisenrahm in einem Lager von Schwerspath, Quarz und dickstänglichen lichtveilchenblauem Amethystquarz bei Seitendorf;
- g. Graphyt von der sogenannten langen Brache bei Tannhausen;
- h. Schwerspathlager, worin öfters Braunspath vorkommt, am Bärberge bei Giersdorf;
- i. gemeiner Serpentin, als kleine Lager im Gneiss bei der Versucharbeit im Schlesierthal;
- k. in einem Gneissbruche in Nieder-Weistritz kleine Lager von gemeinem Serpentin mit Amianthtrümmern, körnige und blättrige gemeine Hornblende, Saussurit, gemeiner Granat, edler Serpentin, Pikrolith;

Das Grauwackengebirge, auf welchem von Landeshut ab nach Altwasser das Steinkohlengebirge ruht, ist in seinen Strukturverhältnissen sehr verschieden und wechselt von dem höchstfeinschiefrigen durch das feinkörnige bis zum gross- und grobschiefrigen ab. Das zu dieser Formation gehörende Urfels-Conglomerat, welches den schönen Fürstenstein-Grund bildet, besteht aus abgerundeten Geschieben und mächtigen Blöcken von Gneiss, zwischen denen sich zerriebener oder zermalmter Gneiss als bindender Kitt vorfindet, daher die Herren Zobel und Carnall das Fürstensteiner Conglomerat als eine einst an Ort und Stelle zerrüttete Gneissmasse betrachten. In der feinkörnigen Grauwacke des Salzgrundes hat Herr Markscheider Bocksch neuerdings Corallenversteinerungen beobachtet, die mit den zu Kunzendorf gefundenen übereinstimmen. Die Grauwacke zunächst Altwasser, woraus die Vogelkippe und der gegen S. sich hinziehende Höhenzug gebildet ist, besteht aus einem grauen Conglomerat, einem Gemenge von höchstens einem Zoll grossen Gneiss- und kleineren Thonschiefer-Fragmenten mit vielen silberweissen Glimmerschüppchen, durch ein thoniges Bindemittel vereint. Zuweilen findet auch ein Uebergang in feinkörnige Grauwacke statt, besonders auf der Spitze der Vogelkippe, die aus einem sehr groben Conglomerat zusammengesetzt ist.

In diesem Grauwackengebirge treten an einigen Punkten mehr oder minder mächtige Kalklager auf und zwar:

a. bei Freiburg am Fusse der Fürstensteiner Vorberge. Dieses schon seit Jahrhunderten benutzte Lager ist wohl 20—30 Lachtern mächtig und besteht aus einem dunkelgrauen, theils dichten, theils höchst feinkörnigen, oft marmorartigen Kalkstein, in dem aber fast gar keine Versteinerungen, weder thierische noch vegetabilische vorkommen. In den untern Schichten sieht man Körner von Quarz, die nach der Tiefe häufiger werden. Nach Herrn Schultze hat man mit einem 14 Lachter tiefen Bohrloch endlich Sand, vermuthlich zersetzten Granit angetroffen. In dem dasselbe bedeckenden aufgeschwemmten Lande hat man einzelne Stücke von Braunkohle gefunden, die aber natürlich nicht zur Uebergangs-Formation gerechnet werden können, sondern zur tertiären gehören.

- b. bei Liebichau ohnweit Fürstenstein. Das Lager ist nicht sehr mächtig und besteht ebenfalls aus einem dunkelgrauen dichten Kalkstein, in welchem nicht selten Schaalthierversteinerungen und zwar Terebrateln vorkommen;
- c. Kalksteinbruch von Ober-Kunzendorf bei Freiburg. Ausser Terebratuliten enthält er mächtige Bänke von Corallen und einen noch neuen, auch an den übrigen Punkten des Uebergangsgebirges nicht seltenen Calamit, dessen Rinde grösstentheils aus Anthracit besteht;
- d. Rothgefärbte Grauwacke in der Gegend von Adelsbach. In einem Steinbruch an der Chaussée von Adelsbach nach Reichenau kommen in dem rothgefärbten Grauwackensandstein gleichfalls Fragmente von Calamiten vor. Zwischen diesen Sandsteinbänken trifft man Lager von rothgefärbten Schieferletten an, in denen sich nicht selten Fragmente von Lycopodiolithen finden;
- e. Grauwacke und Grauwacken-Schiefer am nördlichen und nordwestlichen Abfall der Vogelkippe in Nieder-Altwasser. Obgleich auf dem Grauwackengebirge in dieser Gegend rother Sandstein und Conglomerat, mit abweichender Schichtenstellung in einem schmalen Zuge vorkommen, so müssen diese wohl immer nach dem Steinkohlengebirge zu gerechnet werden. In der weitem Fortsetzung dieses rothen Sandsteins, der in der Gegend von Reussendorf einige Ausdehnung gewinnt, kommen Calamiten oft in grosser Anzahl bei einander liegend vor.

Auf dieses Conglomerat folgt nun ein liegender Grauwackenschiefer, in welchem ein Paar ganz schwache Uebergangs-Kalksteinschichten durch den Betrieb einer Rösche zur Untersuchung auf Kalkstein entdeckt worden sind.

Es sind bis jetzt nur wenige Punkte angetroffen worden, wo man in diesem Grauwackengebirge Erzlagerstätten angetroffen hätte. Einer der wichtigsten dieser Punkte ist der alte metallische Bergbau auf Blei und Silber bei Gablau zwischen Gottesberg und Landeshut. Die zweite Erzlagerstätte ist vor einigen Jahren in Ober-Bögendorf entdeckt worden, wo man sehr schöne Kupfererze, Kupferziegelerze und Malachit fand.

Das Steinkohlengebirge, welches von Landeshut über Gablau, den nördlichen Fuss des Hochwaldes, Konradsthal, Neu-Salzbrunn bis nach Altwasser auf Grauwacke ruht, wird von rothem Sandstein bedeckt. Die Mächtigkeit des Steinkohlenflötzgebirges ist sehr verschieden und erleidet durch die dazwischen auftretenden Porphyr-

sind. Die Steinkohlenflötze selbst bilden zwei von einander getrennte Flötzzüge, und zwar einen hangenden und einen liegenden. Der erstere dieser Züge besteht aus 19 einzelnen Steinkohlenflötzen, von denen nur einige unbauwürdig, die andern aber 40—100 Zoll mächtig sind und durch den schiffbaren Stollen der Fuchsgrube, dessen Sohle 1220 par. F. über dem Spiegel der Ostsee liegt, aufgeschlossen wurden. Der liegende Flötzzug ist durch den in Nieder-Altwasser, bei der Eisengiesserei Karlshütte angesetzten tiefen Friedrich-Wilhelms-Stollen, dessen Sohle 1158 Fuss über dem Ostsee-Spiegel liegt, zugänglich. Er besteht aus 16 Steinkohlenflötzen von 20—60 Fuss Mächtigkeit. Als Beweis für die Reichhaltigkeit dieser Steinkohlenlager gilt die Uebersicht der im Jahre 1839 geförderten Steinkohlen, welche in Summa 777,855 Tonnen betrugen.

Was die Vorkommnisse des Porphyrs im Bereich des Grauwackengebirges anbelangt, so ist dies nur ein Punkt, und zwar der Sattelwald bei Lübersdorf (2489 F.), der hier die Grauwacke nicht bloß durchbrochen, sondern auch mit sich emporgehoben zu haben scheint. In dem Waldenburg und Gottesberg zunächst liegenden Bereiche sind zu bemerken:

a. der Hochwald und der damit verbundene Plautzenberg, der Sonnenwirbel, der Winklerberg, der Schieferberg, der kleine Plautzenberg, der Hütten- und Mohrenberg, welche sämmtlich zusammenhängend sind und eine grosse Berggruppe bilden, deren Länge von N. nach S. eine halbe und in der Breite $\frac{3}{8}$ Meilen beträgt. In dem Porphyr des Mohren-, Hütten- und Plautzenberges bei Gottesberg setzen mehrere erzführende Gänge auf, auf welchen in früherer Zeit, und namentlich von 1530—1757 ein zum Theil lohnender Bergbau auf Blei und Silber geführt worden ist, und welchem die Bergstadt Gottesberg hauptsächlich ihre Entstehung und Existenz verdankt.

b. Syenitporphyr am Gottesberge zwischen Hermsdorf und Gottesberg. Gemeine dunkle, auch grüne Hornblende und fleischrother Feldspath sind in einem porphyartigen Gefüge innigst mit einander verbunden. Das Gestein ist geschichtet und zeigt nicht selten eine kugliche Absonderung. Die darin vorkommenden

sonstigen Fossilien sind Arragonit und ein dem Prehnit ähnliches Fossil.

c. Der Blitzenberg bei Fellhammer.

d. Der Diener- und Mühlenberg zwischen Ober-Waldenburg und Dittersbach.

e. Der Gleisberg südlich von Altwasser und die damit zusammenhängenden Porphyrrühe am Galgenberge bei Waldenburg. Ein recht schönes und ausgezeichnetes Porphyrconglomerat findet sich in der Aue bei Waldenburg nahe dem grossen Steinbruch.

f. Porphyr im Friedrich-Wilhelmsstollen zu Altwasser. Zwischen den Stollenschichten Nr. 3 und Nr. 4 dieses Stollens sind mehrere zum Theil sehr mächtige Massen von Thonstein-Porphyr durchfahren worden, die allem Vermuthen nach als Ausläufer der grossen Porphyrmasse des Gleisberges betrachtet werden können.

g. Porphyr in der Rösche der Fixsterngrube zu Altwasser. So weit derselbe das Flötz im Hangenden begleitet, ist derselbe fest damit verwachsen, so dass einerseits der Porphyr an dem Berührungspunkte mit dem Flötze in Thoneisen, das Flötz dagegen stänglich abgesondert erscheint und in stänglichen Anthracit umgewandelt ist.

h. Porphyr im Weissig-Stollen zu Ober-Altwasser.

i. Porphyr im Querschlage vor Schuckmannsschacht ins Hangende.

k. Porphyr an der Chaussée von Ober-Altwasser nach Reussendorf.

l. Porphyr längs der Strasse von Langwaltersdorf nach Friedland; ausserdem bestehen die Butterberge, der Kaudersberg, der Ochsenkopf, der Schwarzberg bei Dittersbach und der Kohlberg bei Reussendorf aus Porphyr.

m. Eine reine Porphyrmasse findet sich am Fusse des Neuhäuser Schlossberges; der Schlossberg selbst besteht aus Grauwacke, welche in ihrem groben Conglomerat selbst undeutliche vegetabilische Abdrücke enthält.

Wie das Glätzer Grauwackengebirge von Gabbro, so ist das in Rede stehende von einer andern Art Grünstein, vom Diorit durchbrochen worden, dessen Eruption wohl gleichzeitig mit der der Porphyre stattgefunden haben mag. Derselbe befindet sich zwischen Gottesberg und Waldenburg. In dem dort vorhandenen Dioritbruch herrscht die Hornblende vor, der Feldspath bildet eine rothe Einspren-

gung. Er spaltet in Blöcken, die nicht selten einen Ueberzug von rothem Manganspath, weissem Kalkspath und Prehnit haben.

Trotz ihres grösseren Reichthums an Salzen spricht doch die Temperatur der Salzbrunner Quellen von 5—6° dafür, dass dieselben aus einer geringeren Tiefe, denn die zu Altwasser entspringen. Wenn wir die mittlere Temperatur von Breslau = 6,5° mit der höheren Lage von Salzbrunn vergleichen, so dürfte dieselbe hier wie in Altwasser (da eine Differenz von nur 45 F. ü. d. M. zwischen beiden Kurorten nicht in Betracht kommen kann) etwa zu 5,5° anzunehmen sein und da wir die Tiefe, aus welcher eine Quelle von gleicher Temperatur entspringt, in welcher daher eine dieser entsprechenden Temperatur herrscht, und die Temperatur der Atmosphäre ohnmöglich einen Einfluss mehr ausüben kann, nothwendig zu 30—100 F. annehmen müssen, so folgt daraus, dass wir auch den Ursprung der Mineral-Quellen Salzbrunns in keiner grösseren Tiefe, wenn gleich in einem grösseren Umfange zu untersuchen haben. In den Schichten aber jener Tiefe, die ganz im Gebiet der Steinkohlenformation liegen, fehlt es nicht, wie chemische Untersuchungen nachgewiesen haben, an freier Schwefelsäure und eben so wenig an Kalk, Natron, Kali, Magnesia, Mangan und Eisen, welche Bestandtheile den Mineral-Quellen dieses ganzen Bezirkes bald mehr, bald weniger eigenthümlich sind; vornehmlich ist es allein der rothe Sandstein, welcher, wie dies wenigstens von Charlottenbrunn (S. Cap. III.) nachgewiesen, diese Bestandtheile zu liefern im Stande ist. Die Schwefelsäure verbindet sich mit diesen Basen, unter Entwicklung von Kohlensäure, die aufgenommen von dem Wasser, als kohlensaure Quelle zu Tage kommt, nachdem sie nicht blos jene schwefelsauren Verbindungen, sondern auch die durch die Kohlensäure bewirkten Corbonate, als Kalk, Talk und Eisenoxyd aufgelöst hat, und also auf diesem Wege alle die Bestandtheile enthält, welche die Analyse in ihm nachgewiesen. Das Chlor-Natrium mag wohl aus den Porphyrbergen extrahirt werden, wie dasselbe in den Salzquellen zu Münster am Stein und zu Kreuznach gleichfalls als Educt der dortigen Porphyrmassen zu betrachten ist. Was die Zuströmung entfernterer Quellen, die auf ihrem Wege Basaltgebilde berühren, anbelangt, so müssen wir eine solche schon der überwiegenden Menge des vornehmlich in den Quellen zu Salzbrunn enthaltenen kohlensauren Natrons wegen annehmen und daher auch die im östlichen Urgebirge bei Striegau und Poischwitz vorkommenden Basaltberge mit in diesen Terrain ziehen. Einen gleichen Ursprung nimmt G. Bischof auch

von der Geilnauer Mineral-Quelle an, welche unweit tiefer (230 F.) entspringt und gleichwohl von allen, zum Laacher See-Gebiete gehörenden Mineral-Quellen von den Basaltischen Gesteinen am weitesten entfernt zu Tage kommt. Zwar umschliesst das rothe Sandstein-gebirge hier auch Raumers Basaltite, denen Zobel und v. Carnall den Namen „Porphyrit“ gegeben, da sie sehr deutlich in Porphyr übergehen, mit ihm gemeinschaftlich lagern, sie in die Bildung des Rothliegenden eingreifen und in dem ganzen Bezirk wahrer Basalt fehlt. Es ist aber der Porphyrit sehr fest und widersteht der Verwitterung, ein Umstand, der es wahrscheinlich macht, dass er bei der Bildung der hiesigen Mineral-Quellen gar nicht participirt. Indessen besitzt er viel Eisen beigemengt.

Das von Singer so genannte östliche Urgebirge, dessen wir im Vorhergehenden bereits gedacht, erstreckt sich längs den Urschiefern von Mäusdorf nach Hohenfriedeberg und Bögendorf, begrenzt von da an das Grauwacken-Gebirge bei Seifersdorf, Salzbrunn und Altwasser, wo es, das Eulengebirge bildend, durch das Neuroder Steinkohlengebirge, welches sich vom Hornschloss bis in die Gegend von Silberberg hin erstreckt, begrenzt wird, und bei Silberberg und Wartha wieder an die Glätzer Grauwacken-Parthie stösst. Von da zieht es sich östlich über Frankenstein nach Prieborn, wendet sich nordwestlich über Strehlen, Zobten nach Domanze und von hier längs den hervortretenden Urschiefern, die immer noch eine Fortsetzung der Urschiefer des Riesengebirges sich bis Goldberg erstrecken, über Lahsen bis nach Nickolstadt, Wandrisch nach Jauer, wo es Diluvialbildungen endlich bedecken.

Ausser dem Eulengebirge gehören hierher noch die Groscheberge bei Frankenstein, die Kleutschberge bei Reichenbach, die Nimptscher Berge, die Rummelsberge, das Zobtengeb. mit dem Zobten (2318 F.) und die Striegauer Basaltberge.

Das Eulengebirge, in der Verlängerung des Neisser Grenzgebirges, einer Fortsetzung des Gesenkes, ist als die nordwestliche Parallelkette des Heuscheuergebirges von der Neisse bei Wartha bis zur Schweidnitzer Weistritz oder bis zur Strasse von Schweidnitz nach Neurode und Braunau zu betrachten. Es erreicht seine grösste Höhe in der hohen Eule (über 3000 F.) und dacht sich von da der Neisse zu allmählig ab. Es erstreckt sich auch noch bis in die Gegend von Nieder-Salzbrunn und nimmt ferner die Ebenen von Jauer bis Frankenstein und Strehlen ein. Bei den Quellen der Weistritz und der Steine, welche bei dem Dorfe Steinau unweit Friedland ent-

springt, schliesst sich das Eulengebirge vermittelst der Gröbersdorfer Berge an das Rabengebirge an. An seinen Gneissrücken legt sich ein schmaler Streifen Grauwacke an, welcher durch das Neuroder Steinkohlengebirge vom Volpersdorfer Schillerfels getrennt wird. Dieser Streifen besteht aus thonigem Schiefer, thonigem Sandstein und Conglomerat. Man findet darin Kalkstein mit Versteinerungen. Weiter südöstlich grenzt der Gneiss an ein grösseres Grauwackengebirge, in welchem die Städte Silberberg, Wartha und Glatz sich befinden.

In den Granitparthien in der Gegend von Striegau, Schweidnitz und Strehlen hat man nach Singer selbst Feldspath-Crystalle und Quarz-Crystalle gefunden. Zu Gross-Wandritsch bei Jauer sollen auch früher Bergcrystalle gegraben worden sein. Ganz vorzüglich schöne und viele Bergcrystalle wurden früher bei Krummendorf unfern Strehlen gewonnen, doch scheint dieses Vorkommen mehr dem Gneisse als dem Granit anzugehören.

Unter den im Gneisse vorkommenden Fossilien ist besonders der Beryll bei Langenbielau hervorzuheben, der in deutlichen, wenn gleich nicht durchsichtigen Crystallen sich findet, desgleichen Schörlcrystalle neben schwarzem Turmalin.

Die Gegend von Zobten, wo z. B. bei Rogau und Stein noch Urschiefer ansteht, besteht grösstentheils aus Gabbro und Serpentin, wie überhaupt auf dem Zobten diese Gebirgsarten über Granit und Gneiss lagern. Von denselben Gebirgsarten befinden sich Parthien bei Kosemitz, Gläserndorf und Schräbsdorf, sowie bei Baumgarten und Grochau. Ein weisses Labrador ähnliches Mineral, welches mit Hornblende ein grobkörniges Gestein bei Baumgarten bildet, enthält 16,03 kohlensaures Natron, 11,62 kohlensauren Kalk, 0,85 kohlensaure Magnesia. Ausser den mit dem Serpentin fast stets vorkommenden talkigen Fossilien sieht man in der Parthie, welche das Zobtengebirge enthält, bei Jordansmühl, sehr schönen Hyalith; auch soll daselbst zuweilen Türkis vorkommen. Die beiden Gabbro- und Serpentin-Parthien bei Kosemitz und Baumgarten sind als das Vaterland des Chrysoprases bekannt. Chrysopras mit Quarz, Chalcedon und Opal, oft in einander übergehend, sind hier häufig, ausserdem Pimelith; fester und zerreiblicher Quarz, zerfressen, zerhackt, mit Eindrücken und in verschiedenen, besonderen, äusseren Gestalten, sind gewöhnliche Begleiter des Chrysoprases; zuweilen finden sich auch Holz-Asbeste, Magnesit, oft in grossen Massen, Talk, auch der sogenannte Razumowskin. Hier hat man auch sehr ausgezeichnetes Chromeisen gefunden, zuerst in Geschieben und später entblösst in einer Lagerstätte.

Kalklager finden sich zu Langen-Bielau, Stoltz, östlich von Frankenstein, Prieborn (besonders Marmor) und bei Nimptsch.

Die Basaltvorkommnisse dieses östlichen Urgebirges sind:

- 1) am rothen Berge, Streitberge und Spitzberge bei Nickolstadt;
- 2) am Spitzberge, Georgenberge, Breitenberge und Streitberge bei Striegau (mit Bol);
- 3) bei Pangel unweit Nimptsch;
- 4) bei Ober-Johnsdorf und Ellgut;
- 5) zwischen Gross-Ellgut und Nimptsch.

Trotz so günstiger geognostischen Verhältnisse ist der mineralische Gehalt der hier zu Tage kommenden Quellen sehr gering: wir erinnern an die Mineral-Quellen zu Diersdorf, Lampersdorf, Peterswalde, Kunzendorf, Cossen, Tepliwode (der Angabe nach eine lauliche Quelle), Wenig-Nossen, Quickendorf, Lang-Seifersdorf, Steinseifersdorf, Münsterberg etc., ein Beweis, dass sie einen sehr oberflächlichen atmosphärischen Ursprung haben mögen.

Dagegen stossen wir im Süden des Eulengebirges wie des im Westen verlaufenden Neisser Grenzgebirges auf ein Urgebirge, welches, was die Erhebung und Verzweigung seiner Massen anbelangt, dem des Riesengebirges würdig an die Seite gestellt werden kann: es ist dies das Urgebirge der Grafschaft Glatz, von Singer das südliche Urgebirge genannt, welches im Westen vom Erlitz- oder Mensengebirge, im N. W. vom Heuscheuergeb., und im S. vom Schneegebirge eingeschlossen wird. Die Neisse scheidet es so ziemlich in eine östliche und eine westliche Hälfte. In der erstern sprudeln die berühmten Mineral-Quellen von Cudowa, Reinerz und Nieder-Langenu, in der letztern die Thermen von Landeck.

H. v. Raumer zieht die Grenze des westlichen Theils dieses südlichen Urgebirges von Ober-Giesshübel über die zwischen Giesshübel und Kaltwasser gelegenen Höhen, links neben dem Ratschenberge vorbei auf Hallatsch zu dem Punkte, wo das Dörnkauer und Keulendorfer Wasser sich vereinigen, weiter zu dem Vereine des Tschischneyer Wassers mit dem Keulendorfer. Von hier verlängert er die Linie auf die Rosalienkapelle bei Reinerz, links von Keulendorf und Reinerzkrone, rechts von Roms und Reinerz vorbei, weiter auf das rechte Ufer der Kressenbach, so dass Kaiserswalde etwa $\frac{1}{2}$ Stunde Weges rechts bleibt, die Schlüsselkoppe bei Brand aber nahe links. Sie schlängelt nun ohngefähr den Weg von Brand

nach Ober-Hundorf, läuft zwischen Eulenberg und Verloren-Wasser durch, links neben dem Kalksteinbruche von Lichtenwalde vorbei auf Seitendorf, rechts bei Rosenthal vorüber nach einem Punkte, der zwischen dem Kalksteinbruche und dem Kalkofen von Herzogswalde liegt.

Oestlich von dieser grössern Urgebirgsmasse zeigen sich inselmässig aus Quadersandstein und Pläner hervorstossend zwei kleinere. Die kleinste bei Nieder-Langenu an beiden Seiten der Neisse. Die Grenze der grössern läuft von Nieder-Hundorf zwischen Alt-Weistritz und dem sogenannten Brause-Schulzen einerseits, Spetawalde und Sauerbrunn andererseits durch, auf Partsberg und Ranserberg. Von hier wendet sie sich zurück auf Voigtsdorf, Hammer und Neu-Weistritz nach Nieder-Hundorf, dem Punkte, von welchem wir ausgegangen. Doch ist diese Grenze nicht scharf zu ziehen, da sich an mehreren Orten, wie bei Hammer, Voigtsdorf und Neu-Weistritz der jüngere Quadersandstein auf den Höhen zeigt, das Urgebirge dagegen in den Thaltiefen entblösst liegt.

Die Gebirgsart ist Gneiss, welcher in Glimmerschiefer übergeht oder mit diesem wechsellagert. Ein graulich-, gelblich- und röthlich-weisser Kalkstein (Urkalk) vom feinsten bis zum gröbsten Korn, bildet häufige Lager. Die wichtigsten Fundorte desselben sind bei Herzogswalde, Rosenthal, Seitendorf, Lichtenwalde, Stuhlseifen, Voigtsdorf, Grunwald, Grenzendorf, Reinerz und Keulendorf. In einer Linie, die von Gross-Tschisney über Lischney, unter Nerbotin und Jauernig durchgeht und nach den obersten Häusern von Gieshübel und am westlichen Gehänge der hohen Mense verläuft, wird der Glimmerschiefer von kleinkörnigem Granit begrenzt, welcher an seinen Ausenrändern grösstentheils von den Gliedern des Flötzgebirges eingefasst wird. Die deutliche Auflagerung dieses Granits auf dem Glimmerschiefer beweist sogleich, dass man hier eine Masse vor sich habe, unvereinbar mit dem Begriff, der über den Central-Granit des Riesengebirges aufgestellt worden. Das Herrschendste ist ein kleinkörniges Gemenge von licht- und dunkel-fleischrothem Feldspath mit untergeordnetem tombakbraunem oder dunkelgrünem Glimmer und wenig graulich-weissem Quarz. Das Ganze ist meist unregelmässig zerklüftet und oft sehr verwittert, so dass es in Gestalt eines groben rothen Sandes unter der Dammerde zum Vorschein kommt und dieser nicht selten eine rothe Färbung mittheilt.

Schlüsslich ist noch das Vorkommen von Erzen im Glimmerschiefer zu erwähnen. Lager von Eisenstein bei Reinerz, am Kastner Berge, auf der sogenannten Romskoppe, zwischen Hummelwitz

und den Ratschen-Häusern, bei Jauernig und Keulendorf. Gewöhnlich ist derselbe ein theils dichter, theils glaskopftiger Rotheisenstein. Kupferkies bei Stuhlseifen und am Schnallenstein bei Seitendorf.

Die äussere Grenzlinie des hier beschriebenen Urgebirges ist zugleich innere Grenzlinie des Syenits. Von Keulendorf läuft die Grenze des letztern weiter auf die untern Häuser von Kestl, auf Ober-Dörnikau, von wo sie den Haide- (oder Spiegel-) Berg ziemlich hoch hinanläuft, weiter auf den Teufelsstein bei Jakobowitz, zwischen Ober-Deutsch-Tscherbeney und Straussenei durch, zurück auf Jakobowitz, die obersten Häuser von Cudowa, Gross-Georgsdorf, Tanz, Gellenau, Lewin, Klein-Georgsdorf und so nach Ober-Gieshübel, zum Punkte, von welchem wir ausgingen.

Von Keulendorf über Dörnikau bis Tanz wird der Syenit längs der angegebenen Linie durch Quadersandstein und Pläner bedeckt. Aber auch innerhalb des angezeigten Bezirks lagert sich Pläner hin und wieder auf dem Syenit und ein schmaler Streif rother Sandstein, der zwischen Klein-Georgsdorf und Lewin beginnt, zieht nach Tanz, Gross-Georgsdorf, Ober-Cudowa und zeigt sich zuletzt bei Straussenei.

Eigentlicher Syenit ist selten. Zobel und v. Carnall bezeichneten ihn daher als neuen Granit. Granit herrscht. Nach der Farbe des in ihm vorwaltenden Feldspaths ist er meist roth, zuweilen weiss, von feinkörnigem Gefüge und trägt überhaupt den Character des Granits der Syenit-Bildung, wie denn auch v. Rauter das dieser Bildung eigenthümliche gelbe Menakerz (das mit dem braunen Menakerz eine Gattung bildet) im Granit von Gieshübel fand. Die Hornblende darin ist entweder hellgrün oder dunkellauchgrün. Am Teufelsstein bei Straussenei, und eben so zwischen Lewin und Gieshübel, und minder ausgezeichnet auch noch an einigen anderen Punkten, sieht man an dem Aussenrande des Syenits ihn von einem gneissartigen Glimmerschiefer bedeckt, welcher seinen Feldspathgehalt vielleicht der nicht plötzlich abgeschnittenen Granit-Bildung verdankt. Diese Beobachtung bestätigt nach Zobel und v. Carnall*), dass die letztere sich nicht unmittelbar an die Formation des Glimmerschiefers anschloss, sondern sich sogar in diese einzudrängen strebte, daher mit ihr gleichzeitig ist, und nur den Gebilden der Urfelsmassen zugerechnet werden kann.

Die Hornblende selbst scheint mehr in gesonderten Lagern als

*) In Karstens Archiv für Mineral. etc.

Hornblendschiefer aufzutreten, so bei Klein-Georgsdorf und bei Tanz, wo er mit Granit wechsellagert.

Der Hauptzug des Heuscheuer-Quadersandsteingebirges beginnt in der Gegend von Ober-Langenau, Kieslingswalde und Habelschwerdt, verbreitet sich von da nordwestlich zwischen Reinerz und Wünschelburg, dort vom Urgebirge, hier von rothen Sandsteingebilden begrenzt, nach Böhmen über Politz sich in das Adersbacher Gebirge fortsetzend und zwischen Schömberg und Friedland bis Grünsau nach dem Rabengebirge. Es ist dies das v. Raumersche südliche Quadersandsteingebilde. Die fossile Flora weicht nach Göppert völlig von der der Steinkohle ab und gehört gewiss einer spätern und völlig getrennten Bildungs-Epoche an. Was insbesondere den Quadersandstein bei Cudowa anbelangt, so berührt auf dem Capellen- und Schlossberge die jüngere Sandsteinformation die ältere (den rothen Sandstein der Kohlenformation). Bemerkenswerth ist hier noch die in Erstaunen setzende Einförmigkeit des Sandsteins, auf welche L. v. Buch (Geognost. Beobachtungen, angestellt auf einer Reise durch Deutschland etc. S. 114—115) aufmerksam macht, und dass grade dort, wo sich beide Formationen berühren, die meisten und vielfachsten Versteinerungen angetroffen werden; bei Straussenei finden sich auch im rothen Sandstein Steinkohlen mit Schwefelkiesen und Eisenerzen und bei Keulendorf, Hallatsch, Cudowa und Therbenei Kalksteinlager.

Mit der Quadersandstein-Formation, der jüngsten der Grafschaft Glatz, erscheint Pläner Kalkstein, besonders merkwürth bei Cudowa und Reinerz und von da sich bis gegen Habelschwerdt ziehend. Auf dem Kamme, der von der hohen Mense nach dem Ratscheberge hinabläuft, überrascht die fast kegelförmige Gestalt der Koppe, von welcher die Ruine des alten Hummelschlosses kühn herabblickt, und noch auffallender ist es, hier auf einer Höhe, welche dem Plateau um die Heuscheuer nahe kommt, Plänerkalk (am Fusse von Kalk- und Thonmergel begleitet) zu finden, um welchen rings herum nur Glimmerschiefer sichtbar ist, der sich also von der Hauptmasse völlig isolirt hat. Fast noch etwas höher steigt der sich südlich anschliessende Plänersandstein (mit Grünerde) an dem Grenzwalde herauf, um aber endlich beim weitem Erheben des Höhenkammes zu verschwinden. Auf dem Kamm zur Linken des Kahlauer Tha-les oberhalb Reinerz, ruht auf Glimmerschiefer eine auch nur wenig ausgedehnte Parthie von Pläner-Sandstein und -Kalkstein. Grösser und höher erhoben ist die isolirte Masse von grauem und ziemlich

festem Plänersandstein (mit vieler Grünerde) auf dem Gebirgsarm zwischen der engen Spalte des Weistritz-Thales und Alt-Biebersdorf. Zwischen letzterem Orte und Neu-Biebersdorf lagert, der Grenze der Hauptmasse näher tretend und sich bis in das Alt-Biebersdorfer Thal gegen Norden herabziehend, eine andere solche Masse, und zwar auf der Höhe Thonmergel und unten reiner Quadersandstein; an ihren Grenzen ist ringsum Gneiss sichtbar.

Der Entstehung der Mineral-Quellen zu Cudowa, Reinerz, Nieder-Langenu, Gellenau, Alt-Heide, Alt-Wilmsdorf u. s. w. liegen wohl dieselben geognostischen Verhältnisse zum Grunde, als denen zu Salzbrunn und Altwasser; von besonderem Einflusse mag hier wohl auch der Syenit sein, welcher bekanntlich eine Menge von Natronsalzen neben schwefelsaurer Kalkerde (in der Hornblende) enthält. Dieses Fossil gab an das kohlensaure Wasser bei 2 Atmosphärendruck 21 Gran feste Bestandtheile ab. Was das Vorhandensein von Kali in der über 13° warmen Quelle zu Reinerz namentlich anbelangt, so mögen wohl zur Ausführbarkeit dieses Alkali's die crystallinischen Gesteine des Glätzer Gebirges überhaupt geeigneter sein, als die des Riesengebirges, wenn besonders höhere Temperaturen dazutreten.

Der östliche Theil des südlichen Urgebirges versieht mit seinem Inhalte die Landecker Quellen. Es stösst dasselbe im O. bei Eisersdorf, Alt-Waltersdorf, am westlichen Fusse des Wölfelsdorfer Spitzberges, unweit Neundorf und Lauterbach an das Quadersandstein-Gebirge und wird theils vom Glätzer Schneeberge, theils vom Schlesisch-Mährischen, theils vom Reichensteiner Gebirge gebildet. In den Bergreihen um Landeck ist es Gneiss, auf dem sich Glimmerschiefer lagert. Seitwärts vom Bade bemerkt man eine Abänderung des Gneises, die wohl mit dem Granit einige Aehnlichkeit zeigt. Tombackbraune Glimmerblättchen sind mit gelblich-weissem Flussspath und sehr wenigem Quarz in einem klein- fast feinkörnigem Gemenge verbunden; dabei ist die schiefrige Textur nicht zu verkennen und selbst in den kleinsten Stücken liegt der Glimmer streifenweise zwischen dem Feldspathe; oft sieht man ihn auch in grösseren Parthien fleckweise darinnen, wo dann seine Farbe in die dunkelschwarze übergeht und das Ganze dem Gneisse noch ähnlicher wird. Diese Gebirgsmasse ist sehr deutlich geschichtet; man findet sie vorzüglich über dem Bade, auf dem Dreiecker und dem Schollenstein, wo sie grössere und kleinere Felssäulen und Felsenmassen darstellt. Der Gneiss selbst, auf dem die so eben erwähnte granit-

Feldspathe abwechselt; es ist keine zusammenhängende Masse, vielmehr eine Sammlung von neben- und übereinander liegenden Blättchen, die deutlich von einander zu unterscheiden sind, und wenn sie in der Menge so abnehmen, dass sie sich nicht mehr berühren, den angeführten Granit bilden. Blass rauchgraue Quarzcrystalle liegen sparsam in der Masse des Feldspaths. Diese Gebirgsart enthält in der Landecker Gegend ausser einigen Hornblende-Lagern wahrscheinlich keine fremdartige Lager.

In 4—500 Fuss Höhe über dem Hauptthal der Biela bedeckt der Glimmerschiefer den Gneiss, der in den Thälern längs des Laufes der Biela entblösst worden ist. Der Glimmerschiefer ist graulich-grau glänzend, sehr feinschiefrig, selten mit grauem Quarze gemengt, sehr selten mit kleinen Theilen feinkörnigen Feldspaths, noch weniger häufig mit kleinen säulenförmigen Crystallen von schwarzem Schörl, desto mehr aber sind kleine bräunliche und blutrothe Granaten in seine Masse verstreut, die sich ihrer Kleinheit wegen oft unter die Glimmerblättchen verstecken und häufiger in der verwitterten Gebirgsart vorkommen.

Der Glimmerschiefer ist die wahre Lagerstätte aller einzelnen Lager dieser Gegend, vorzüglich des Hornblende-Schiefers und des Kalksteins, die beide mit ihm allenthalben abwechseln. Der Kalkstein ist hellweiss, kleinkörnig, selten grob- oder feinkörnig. Die Mächtigkeit seiner Lager ist sehr verschieden, von einigen 20—30 Lachtern und mehr. Das mächtigste dieser Lager scheint dasjenige zu sein, das sich an der Westseite von Neu-Waltersdorf gegen Süden heraufzieht. Weniger mächtig und klein sind die vielleicht zusammenhängenden Lager bei Nieder-Thalheim und nordwärts bei Leuthen; denn dieses kann man in der Streichungslinie bis zum Ueberschaar-Basaltberge verfolgen. Mächtiger ist das Kalkstein-Lager auf der Höhe des Gebirges, bei Folmersdorf, bei Kunzendorf, Seitenberg, Wolmsdorf, bei Johannisberg am Puhu, und oberhalb Kieslingswalde. Auf dem westlichen Gebirgsabhänge enthalten diese Kalksteinlager, wo sie die mächtigsten sind, einen grossen Reichthum von fremdartigen Fossilien, unter welchen vorzüglich die derben goldhaltigen Arsenikkiese zu Reichenstein zu erwähnen sind. Ausser diesen kommen aber auch vor: ein grünlich schwarzer Serpentin, häufig der Tremo-

lith und auf dem Märzberge und bei Leuthen ein Lager von einem Gemenge von Bleiglanz, der am ersten Orte aus $2\frac{1}{2}$ Loth Silber und gegen 28 Pfund Blei besteht, und neben sich Kupferkies und gelbe Blenden führt; am letztern Orte aber enthalten 68 Pfund Blei nur $\frac{1}{4}$ Loth Silber.

Flötzgebirge vermisst man in der Nähe von Landeck ganz; nur der westliche Theil und ein kleiner nordöstlicher Winkel des Glätzer Gebirges ist mit dem neuern Flötzgebirge bedeckt; das nämlich aus dem ältern Sandstein oder dem Steinkohlengebirge, welches dem Neuroder Districte angehört und in der Habelschwerdter Gegend nur vermuthet wird, aus Flötzkalkstein und aus jüngerem Sandstein besteht.

Aus der Glimmerschiefer-Decke tauchen an drei verschiedenen Orten mächtige Basaltberge hervor, welche nordwestlich und gegen O. um die Landecker Quellen sich lagern. Der grösste unter ihnen ist der Winklerberg 2105 F. (nach Prudlo), der nordwärts an der Strasse von Landeck nach Johannisberg aufsteigt und den höchsten Punkt in der nächsten Umgebung Landecks bildet. Seine Unterlage ist ein mächtiges, schwarzes, unvollkommen schiefriges, mit Quarz sehr innig gemengtes Hornblendelager, das hier zum Glimmerschiefergebirge gehört. Mehr nordwärts, an dem Thale, in welchem das Dorf Leuthen sich hinabzieht, erhebt sich ein zweiter Basaltberg, die Ueberschaar, der in der Höhe von 1988 F. (nach Lindener) süd- und nordwärts steil ins Thal hinabfällt und an der westlichen Seite, wo das Gebirge auch schnell in das Landecker Thal fällt, seine innere Natur am meisten verräth. Hier stehen die Basaltsäulen entblösst, senkrecht, in fast 100 F. Höhe, und mächtige Trümmer bedecken in grosser Menge den Fuss der kühnen Säulenreihe. Der kleinste der drei Basaltberge ist der 1586 F. (nach Lindener) hohe graue Berg, der sich bei dem Dorfe Nieder-Thalheim an der rechten Thalseite der Biela unweit der Strasse nach Schönau kaum 120 Fuss über dem Bette der Biela erhebt. Er folgt der Richtung des Thales von S. nach N. etwa einige hundert Schritte und misst auf seiner Kante nur wenige Schritte. Er ruht auf grobschiefrigem und sehr glimmerreichem Gneise.

Der Basalt, aus dem diese drei Berge bestehen, ist grobkörnig, graulich schwarz und durchaus sehr porös. Die Poren erreichen die Grösse eines Zolles und mehr. Diese einzelnen Höhlungen enthalten an ihrem Rande nicht selten hellweissen Zeolith, als einen Beschlag in feinen Dendriten. Die in dem Basalt eingemengten Fossilien sind äusserst mannigfaltig und häufig, namentlich trifft man Olivin und Au-

git in ihm an, und sehr häufig wird ein dunkelschwarzes, glänzendes, klein muschliches sehr hartes Fossil gefunden, das von Mogalla mit Obsidian verglichen wird.

Das Glätzer Grauwackengebiet hat folgende zwei innere und zwei äussere Grenzlinien:

A. innere:

- a. von Colonie Volpersdorf bis Silberberg und von da bis Johnsberg bei Wartha begrenzt es das östliche Urgebirge;
- b. von den Tränkhäusern bei Eckersdorf bis zum Hacken-Vorwerk begrenzt es den Volpersdorfer Schillerfels, von welchem weiter unten die Rede sein wird.

B. Aeussere:

- a. zieht man eine Linie vom Warthaer Capellenberge zwischen dem Königshainer Spitzberge und der Gierichswalder Kirche durch auf den nach Heinrichswalde zu gelegenen Abfall des Breitenberges, weiter zwischen dem Breitenberge und dem Wege von Heinrichswalde nach Neudeck durch auf Neudeck, Nieder-Hausdorf ausserhalb der Kirche, nach der Soritscher Seite des rothen Berges, so wird das Uebergangsgebirge links von der so gezogenen Linie durch Syenit begrenzt. Man verlängere die angegebene Linie von Soritsch im Ganzen nordwestlich auf die Alt-Wülmsdorfer Mühle, Nieder-Schwedeldorf, links neben Roschwitz, Rauschwitz, Böhmisch-Winkel und der Mühle von Nieder-Steine auf dem rechten Steineufer vorbei, weiter zum rechten Ufer des Schlegler Wassers, da wo es in die Steine fällt, ziehe dieselbe von hier in südwestlicher Richtung so, dass der Hoppenberg und die Walterskoppe bei Eckersdorf dicht rechts bleiben, durch die untersten nach Birkwitz zu gelegenen Häuser von Schwentz auf das Rothwaltersdorfer Wasser beim Vorwerk Hohberg, zwischen der Lauretten-Capelle und der Eckersdorfer Kirche durch, und von hier so fort, dass die Frisch-auf-Grube bei Eckersdorf links, ein Steinbruch unweit des Pavillon von Eckersdorf und Colonie Eckersdorf rechts bleiben. Bei den Tränkehäusern endet diese äussere Grenze des Uebergangsgebirges, indem sie sich mit der oben angegebenen zweiten innern Grenze verbindet. Von Soritsch bis zu den Tränkehäusern wird das Uebergangsgebirge vom rothen Sandsteingebilde bedeckt.
- b. Die zweite äussere Grenzlinie, welche mit der vorigen in keiner Verbindung steht, schliesst sich an das Ende der oben an-

gegebenen ersten innern Grenzlinie bei Colonie Volpersdorf an. Sie läuft im Hengenden des verlassenen Ebersdorfer Kalksteinbruchs, von wo sie weiter ins Liegende der Steinkohlengrube Gisbert Fortuna zieht, sich dann durch Ebersdorf um die nach der Silberberger Strasse zu gelegenen Seite des Kalkberges herum wendet, den Welsberg links lässt, Ober-Roth-Waltersdorf schneidet, weiter auf Ober-Gabersdorf läuft, Nieder-Gabersdorf an der Warthaer Strasse kreuzt, dann umkehrt und rechts bei dem Kalksteinbruche von Gabersdorf und bei Neuhoft vorbei auf Nieder-Roth-Waltersdorf läuft, Klein-Eckersdorf links lässt, die Richtung auf Colonie Eckersdorf nimmt, diese Colonie aber nicht erreicht, sondern sich zum Hackenvorwerk wendet, wo das Uebergangsgebirge sich zwischen Schillerfels und dem rothen Sandsteingebilde auskeilt. Letzteres Gebilde begrenzt das Grauwackengebirge längs der angegebenen zweiten äusseren Grenzlinie.

Die Haupt-Gebirgsart ist Grünstein von ausgezeichneter Hornblende in weissem dichten Feldspath, welcher in Grünsteinschiefer — Hornblendeschiefer, weiter in grünen Thonschiefer übergeht. Dieser verläuft sich weiter im Grauwackenschiefer, welcher in Grauwacke und Conglomerat übergeht. Eine mehr crystallinische Grauwacke verläuft sich in schwärzlich braunen Hornfels. Ausser diesen unter einander verwandten Gebirgsarten findet sich auch Kalkstein mit und ohne Versteinerungen. Von Erzen ist zu nennen:

- 1) Kupferkies: Friedrichswartha, Hassitz, Steinwitz;
- 2) Schwefelkies: Johnsbach, Warthaer Capellenberg;
- 3) Grauspiessglaserz (?): Eichau;
- 4) Bleiglanz: Neudorf.

Auch der hier genannte Volpersdorfer Schillerfels ist ein Grünsteingebilde (nach Cotta). Der Schillerspath (Gabbro nach L. v. Buch) zieht vom Apfelgrünen bis ins Grünlich-Schwarze.

Da die Grünsteine besonders heimisch im Thonschiefer, sowohl in dem versteinerungsleeren, als auch in dem der Grauwacken-Gruppe, so sind sie von Werner mit zu diesen Formationen gerechnet worden; daher v. Raumer diesen Bezirk gleichfalls als Uebergangsgebirge bezeichnet hat. Uebrigens fallen die Eruptionen der Grünsteine chronologisch mit denen der Granite und Porphyre zusammen, was sehr an den Umstand erinnert, dass auch gegenwärtig einige Vulkane besonders feldspathreiche, andere besonders pyroxenreiche Laven liefern.

Unstreitig haben die Landecker Quellen wie die Thermen zu Warmbrunn, da sie in einem verwandten und ununterbrochenem Gebirgszuge, wenn gleich an zwei entgegengesetzten Punkten liegen, einem und demselben vulkanischen Chemismus ihren Ursprung zu verdanken. „Schon längst hat man,“ sagt L. v. Buch, „aus dem Abflusse der Gewässer der Grafschaft nur in einem Canale, aus dem sichtbar gewaltsamen Ausgange bei Wartha, geschlossen, die Grafschaft sei ein Landsee gewesen, dessen Wasser durch Zerreissung des Schlesisch-Glätzer Gebirges Ablauf erhielt.“ Der Grund dieser Meinung fällt ungleich deutlicher noch in die Augen, als der nicht weniger wahrscheinliche und allgemein angenommene eines solchen Sees bei Hirschberg. Auch haben die Nachgrabungen der Wiesenquelle gezeigt, dass der längere Schenkel dieser Akrato-Chliaren seine Nahrung nicht auf dem Gipfel des basaltischen Winklerberges hernehmen könne. Denn bei der ersten Nachgrabung bis 12 F. stieg schon die Temperatur der Quelle auf 1°, bei der zweiten Nachgrabung schon bis 2° und bei der dritten bei 6 F. auf 3°. Das Vorkommen des an Kohlensäure gebundenen Natrons, das in Landecks Quellen durch die Analyse von Fischer zuerst dargelegt wurde, darf um so weniger auffallen, als Landeck dem Mutterherde dieser Kalien unter allen Quellen der Grafschaft am nächsten gelagert ist. Da Chlorüre nach Bischof mit zu den häufigsten Erscheinungen in den Mineralien gehören, so darf uns ihre Gegenwart hier keineswegs auffallen, wie dies Bannerth ausspricht; ihrer Eduction liegen dann einfachere reine Affinitätsverhältnisse zum Grunde, als ein directes Einwirken von gasigen Säuren auf die alkalischen vulkanischen Gebirge, wiewohl deren Gegenwart im Schoosse derselben nicht bestritten werden kann. Was das Vorkommen der Phosphorsäure anlangt, so lässt sich nach den in diesem Terrain angestellten mineralogischen Nachforschungen nur vermuthen, dass das ruhende Bleibergwerk bei Leuthen noch das Vorkommen eines phosphorsauren Blei's (des Grün- oder Braun-Bleierz) dereinst noch werde entdecken lassen, wenn diese Bleigrube, was allerdings zu wünschen wäre, wieder in Betrieb käme. Zwar hat Professor Dr. Glocker in seinen „Beiträgen zur mineralogischen Kenntniss der Sudeten, wie der insbesondere Schlesiens. Breslau 1827“ ein Phosphorsäure enthaltendes Fossil, den Kalait, als im Niederschlesischen Gebirge bei Steine unweit Jordansmühle im Kieselschiefergebirge vorkommend gefunden; allein es würde sich schwer nachweisen lassen, dass von daher die Landecker Quellen die Phosphor-

säure erhalten sollten. Vielleicht werden spätere Nachforschungen bessere und bestimmtere Ergebnisse hierüber liefern.

Abgesehen von dem in dem Glätzer Gebirge allenthalben zerstreuten, sowie auch in der Gegend der Chliaren vorkommenden Kalklagern, die bis an die Basaltmassen streichen, finden wir, ohne die Lager von Eisenerzen in dem eine Meile von Landeck entfernten Kesselgrunde hier in Betracht ziehen zu wollen, in den den Basaltmassen eingestreuten Fossilien Eisen- und Manganoxyd, die an die phosphorsaure Thonerde gebunden, in den Landecker Chliaren gefunden worden sind. Die organischen Stoffe in den Landecker Quellen sind ein constanter eigenthümlicher Bestandtheil ihres Wassers: es ist dies eine Conferven-Art, *Leptomitus thermalis*. Dieselbe wird, wie diejenigen mikroskopischen Pflanzenbildungen, welche unter dem Namen der Baregine, Theietermine, *ulva thermalis* u. s. w. in allen stickstoffhaltigen Thermen angetroffen.

Oberschlesien, welches eine Menge leider noch zu wenig gewürdiger Mineral-Quellen enthält, wie z. B. Gruben, Königshütte, Kokoschütz, Sophienthal, ist grösstentheils ein flaches, von mächtigen Diluvialschichten bedecktes, sanft wellenförmiges Hügelland; nur die Grauwackenberge in der Gegend von Troppowitz steigen bis nahe 1500 par. F. über die Meeresfläche empor, um jenseits der Landesgrenze nach dem Sudetengebirge hinaufzuführen. Es enthält Oberschlesien die südöstlichen Abhänge der Sudeten, die nordöstlichen Abhänge des Mährischen Gebirges und die nordwestlichen Abhänge der Karpathen. Die Gebirge selbst umkränzen das Land, welches nur Flötzauflagerungen davon besitzt. Der Grund dieser Flötzlagerungen scheint Grauwacke zu sein, weil Grauwacke überhaupt den Zug der Karpathen bildet und dieselbe sich auch in der Bergspitze bei Tost zeigt, auf der die Burgruine steht. Nach Göppert hat die zu Tage kommende Grauwacke auf der rechten Oderseite eine geringere Ausdehnung, als auf der linken, denn bei Tost, wo sie sich östlich bis Sierot hin verfolgen lässt, kommt sie sehr isolirt vor. Ueberhaupt ist kein Zusammenhang wahrzunehmen; die Grauwacke bei Hultschin u. s. w. wie die bei Zirowa u. s. w., wo diese Masse vielleicht durch den Basalt des Annaberges aus der Tiefe emporgehoben worden, sind eben nur als Parthien zu betrachten.

Die Zusammensetzung der Grauwacke ist sehr einförmig. Zwei Hauptverschiedenheiten stellen sich heraus, je nachdem die Grauwacke in Bänken geschichtet oder als Grauwacken-Schiefer oder

körnern, wie bei Kreuzendorf. Die Bänke sind von verschiedener Dicke, von 1" bis 1', selten bis 10', wie in dem prachtvollen 60 — 80' hohen Steinbruche an der Mora zwischen Grätz und Troppau, welcher das Material zu den grossartigen Bauten in Troppau liefert. Sehr oft finden wir sie horizontal geschichtet, oder wie z. B. in den Brüchen um Leobschütz mit einer nach O. gerichteten Steigung. Gegen die Grenze der Schicht nimmt das Gestein gewöhnlich an Dichtigkeit ab und geht entweder durch Ueberwiegen des Thons in eine weiche schieferthonartige Masse über, in welchem Falle alsdann die Glimmerblättchen zurücktreten, oder diese trennt ohne solche allmähliche Verschmelzung der Schichten. In der dichten Masse findet man nicht selten kugelige Absonderungen von entweder durch Eisenoxyd mehr oder minder gerötheten oder durch Kohlengehalt geschwärzten Massen von verschiedener Grösse, manchmal concentrisch schaalig, von sehr bedeutendem Umfange, wie in dem oben erwähnten Bruche bei Troppau bis zu 2' Durchmesser. Oft ist die ganze Masse so eisenhaltig, dass sie in den Klüften bei längerer Berührung mit der Atmosphäre roth gefärbt wird, wie in dem Steinbruche bei Sabschütz nördlich Leobschütz. Zuweilen dient auch das rothe in ganzen Stücken ausgeschiedene Eisenoxyd als Ausfüllungsmaterial, namentlich von Calamiten; Kohle, in einzelnen Massen, gewöhnlich von an hracitartiger Beschaffenheit findet sich unter andern im Steinbruche der Spitalmühle bei Berndau. Ein sehr häufiges Vorkommen durch Kohle schwarz gefärbter, kugliger Massen vermittelt oft den Uebergang in schwarzen oder Grauwacke-Kohlenschiefer, dessen immer nur sehr wenig dicken Schichten, namentlich an den an der Oberfläche gelegenen Massen, sich leicht absondern lassen, aus einem gleichförmigen Gewicht von Kohlenstoff, Quarz und Thon bestehen und fast immer der Glimmerblättchen entbehren. Ueberwiegen des Quarzes giebt demselben grössere Festigkeit, so dass sie dann selbst zu Dachschiefer benutzt werden können, wie in einem ½ Stunde hinter Grätz bei Troppau, noch im Gebiete der Grauwacke liegenden Bruche, den man für Urthonschiefer halten könnte, wenn nicht die hie und da eingesprengten Calamiten auf ein jüngeres Alter hinwiesen. Jene kohlige oder schieferthonhaltige, oft muschelartig gestaltete und besonders häufig auch etwas Kalk enthaltenden Massen haben oft schon zu Ver-

suchen auf Steinkohle Veranlassung gegeben, wie in der neuesten Zeit bei Tost und an verschiedenen Stellen bei Unter-Paulsdorf im Leobschützer Kreise. Man fand natürlich keine Kohle in bauwürdiger Qualität und so gewährten diese Versuche nur eine nähere Einsicht über die Beschaffenheit der Schichten in grösserer Tiefe, die sich bei Paulsdorf sehr kalkhaltig zeigten.

Grosse Anhäufungen Conglomerat, wie sie z. B. auf so ausgezeichnete Weise am Ufer des Bobers bei Landeshut in Nieder-Schlesien vorkommen, trifft man im Ganzen selten an, nur etwa an den Thalwänden der Grauwackefelsen, die im Dorfe Dirschel zu Tage kommen. Nach Oeynhausen gehört diejenige Grauwacke, welche dergleichen Conglomerat enthält, den Abfällen der Karpathen, diejenige dagegen, wo der Thonschiefer vorwaltet, den Abfällen des Schlesi-sch-Mährischen Gebirges an; beide sind von einander durch ein mächtiges Kalkgebirge getrennt, sind jedoch als das eigentliche Grundgebirge der Oberschlesischen Ebene zu betrachten.

Auf dieser Grauwacke, welche sich im Ganzen von Hultschin über Katscher nach Leobschütz erstreckt, lagern sich folgende Glieder des Flötzgebirges:

- 1) die Steinkohlenformation;
- 2) Muschelkalkstein mit Dolomit;
- 3) bunter Sandstein;
- 4) Jurakalk, Thoneisensteingebirge, nach den Versteinerungen eine gewisse Abtheilung, die Jura-Gruppe repräsentirend.

1. Die Steinkohlenformation.

Sie nimmt den ganzen südlichen Theil von Oberschlesien, 12 M. lang und 6 Meilen breit ein. Singer gab in der Versammlung der Schlesischen Gesellschaft am 8. März 1843 von dieser Formation vier Hauptniederlagen an.

Die erste und ausgedehnteste erstreckt sich ziemlich genau von W. nach O. von Zabrze über Königshütte nach Mysłowitz auf eine Länge von circa 4 Meilen bei 2—3 Meilen Breite und dehnt sich weit nach Polen und Krakau aus.

Die zweite erstreckt sich um die Gegend von Nikolai bis nach Czerwionkau, circa 3 Meilen lang und 1 Meile breit; — es ist nicht unwahrscheinlich, dass sie in der Tiefe mit der ersten Niederlage zusammenhänge.

Die dritte nimmt die Gegend von Biertułtau und Czernitz unfern Rybnik ein und scheint eine ziemlich isolirte Mulde zu bilden.

Die vierte endlich findet sich zu Kohlau und Pelszciowitz bei

Hultschin, erstreckt sich weit nach Mähren und ist nur zum kleinsten Theile auf preussischem Terrain vorhanden. Nicht überall jedoch scheint der Kohlensandstein Steinkohlen zu führen; allein die jetzt schon entdeckten Flötze werden in einigen Jahrhunderten noch nicht abgebaut sein.

Als ein besonderes Formationsglied führt Singer den Sphärosiderit an, welcher meist in Stämmen und Klötzen und zwar meist am Ausgehenden und im Hangenden der Flötze sich findet, häufig schöne Pflanzenversteinerungen enthält und auch einen reichen brauchbaren Eisenstein liefert.

Als ein, Oberschlesien besonders eigenes Formationsglied ist ferner das sogenannte verbrannte Gebirge aufzuführen, welches auf einen meilenweiten Traktus von Zabrze über Königshütte und Bittkow sich verfolgen lässt und mit einer Hauptgebirgsstörung — einem Hauptsattel in Verbindung zu stehn scheint. Sandstein und Schieferthon erscheinen hier mit ihren Versteinerungen wie verbrannt; auch Polierschiefer, Porzellan-Jaspis, Erdschlacke und thonartige Massen finden sich hier und haben, durch pseudovulkanische Kräfte, die Flötze oft sehr unregelmässig durchdrungen und verzehrt, ohne dass die stehen gebliebene Kohle unbrauchbar geworden ist.

Auf den Kohlensandstein hat sich ein sehr weit ausgebreitetes Kalkgebilde gelagert, das auf mehreren Punkten mit jüngerem Kalkstein bedeckt ist. Dieser Kalkstein

2. Muschelkalk

erstreckt sich auch auf das linke Ufer herunter, nimmt den grössten Theil Oberschlesiens auf der rechten Oderseite ein, bildet besonders den Höhenzug zwischen der Oder und Malapane und erstreckt sich von Krappitz über Leschnitz, Ujest, Gross-Strehlitz, Peiskretscham, Tarnowitz und Beuthen bis nach Czeladz in Polen, in einer Länge von 10 — 12 Meilen bei 2 — 3 Meilen Breite.

Der Dolomit, ein besonderes Formationsglied dieses Kalksteins, den Bergleuten als Dachkalkstein bekannt, geht zuweilen durch den sogenannten Galmeistein in das Galmeigebirge über.

Die Mitte des Hauptkalksteinzuges einnehmend, überschreitet der Dolomit zugleich mit diesem die Landesgrenze zwischen Scharley und Przelaika, verbreitet sich westwärts nach Beuthen und Michowitz und zieht sich von da nach Rokitnitz, Stollarzowitz und Wieschowa, auch ist es möglich, dass derselbe mit dem Dolomit zu Mikultschütz und selbst demjenigen bei Laband im Zusammenhange stehe. Ein zweiter Dolomitzug beginnt am Trockenberg und Silberberg und zieht über

Tarnowitz und Repten nach Wilkowitz, Miedar und Rybnik; ungewiss ist es, ob er mit demjenigen bei Georgenberg, Wymislow und in Tworog verbunden sei.

Die grösste Mächtigkeit des Dolomits ist noch nicht bekannt geworden, sie kann aber wohl leicht an mehreren Stellen 300 F. und darüber betragen.

Beide Lagerungen, der Muschelkalk wie der jüngere Kalkstein sind erzführend; der letztere enthält vorzüglich den Brauneisenstein und Galmei, der erstere mehr den Bleiglanz; doch scheint der Galmei besonders auch da aufzutreten, wo, wie in der Gegend von Tarnowitz und Beuthen der Dolomit über Tage sich nähert.

Zwei Galmeilagen sind besonders zu unterscheiden: die weisse und die rothe; letztere, in welchem häufig Bleierze vorkommen, geht oft in Brauneisenstein über, und so wie der meiste rothe Galmei Eisengehalt zeigt, eben so dürfte der Oberschlesische Brauneisenstein ganz ohne Zinkgehalt sein; ein Beweis der genauen geognostischen Verwandtschaft dieser beiden Fossilien. Die Lagerung sowohl des Galmeis wie des Brauneisensteins in dem Muschelkalk ist übrigens sehr unregelmässig, die Lagerstätten, welche auf dem letztern ruhen, sind meist Letten. Auch findet man überhaupt oft statt des jüngern Kalksteins eine regelmässige Lagerung von blauen und braunen Letten, in welchen gleichfalls nesterweise, wie wir den Brauneisenstein vorfinden, abgerundete Stücke von Thoneisenstein und Spatheisenstein liegen.

Die Bleierzlager, meist nur in der Gegend von Tarnowitz, enthalten grösstentheils Bleiglanz, derb, zuweilen crystallisirt, ferner sehr schönen Bleivitriol, Weissbleierz, selten Schwarzbleierz, auch Grünbleierz, Bleierde, zu Zeiten in grösseren Mengen; dagegen fand man nur ein einziges Mal Spuren von Rothbleierz; von erdigen Fossilien nur selten Kalkspath, noch seltener Kalksinter, Spuren von Arragonit, Strontian und Erdpech. Schwefelkies und zwar Binarkies, erscheinen öfter als Begleiter des Bleiglanzes.

In der Gegend von Lagiewnik hat man im dortigen Muschelkalk auch eine Lagerstätte von Bohnerz entdeckt, auch will man neuerdings in der Gegend von Chorzow Cölestin angetroffen haben; ein dem Muschelkalk an andern Orten oft eigenes, in Ober-Schlesien aber bisher noch nicht beachtetes Vorkommen.

Als die hauptsächlichste Unterlage dieses Muschelkalkes ist

3. der bunte Sandstein zu betrachten; denn bei Krappitz steht derselbe auf Grauwacke ru-

Vom Zechstein und Todtliegenden ist in Ober-Schlesien keine Spur zu finden, dagegen kommt

4. der Jura-Kalk

vor, der wieder in Nieder-Schlesien fehlt. Er tritt in einzelnen Kuppen bei Woischnik, Lubschau, Koschentin, Lublinitz, Lubetzko u. a. O. hervor. Versuche haben gezeigt, dass er unter dem Thoneisensteingebirge liegt, welches den grössten Theil des Lublinitzer, Rosenberger und Kreutzburger Kreises einnimmt und sich weit ins Posenische und nach Polen erstreckt, mit welchem Gebirge er auch gleiche Versteinerungen, meist Ammoniten, auch Belemniten und verschiedene Bivalven führt. Dieses Thoneisensteingebirge findet sich auch im Oppelner Kreise, als in den Popelauer und Dombrowkaer Forsten, in der Gegend von Karlsmarkt, bei Koppen an der Oder, ferner bei Falkenberg und Tillowitz, vorzüglich ausgebreitet aber bei Kieferstädtel, Pilchowitz und Rauden.

Da es meist aus Sand- und Thonschichten besteht, wenig feste Formationsglieder führt, und meist vom Diluvio bedeckt ist, so ist die Erstreckung und der Zusammenhang dieses Gebirges schwer zu ermitteln. Bei Birtultau und auch bei Hultschin scheint es dem Steinkohlengebirge auf- und angelagert zu sein; bei Dembio unterteuft es die Kreide und scheint dem Muschelkalke aufzuliegen, welches Verhalten auch Versuche bei Schmielowitz und Krappitz gezeigt haben. Nach den Versuchen bei Koschentin und Lubetzko liegt es unter dem Jurakalk und hiernach dürfte es wenigstens als ein den ältesten Gliedern des Jura paralleles Gebilde zu betrachten sein, zu welcher Annahme auch die darin vorkommenden Versteinerungen und das Verhalten dieses Gebirges im benachbarten Polen berechtigen.

Thon, Sand, Sandstein, Sphärosiderit, zuweilen Braunkohle und Gyps sind die Glieder des Thoneisensteingebirges.

Der Thon und der Sand sind öfter ganz mit Eisenstein imprägnirt, wo sich dann ziemlich nahe unter Tage Lagen eines mitunter schlechten Eisensteins bilden.

5. Gyps- und Mergel-Gebirge.

Diese Formation kennt man bis jetzt in folgenden Gegenden:

- a. am Rande des Grauwackengebirges bei Dirschel, Katscher und Deutsch-Neukirch;

b. in den Thaleinschnitten bei Palchanetz, oberhalb Troppau, am Oppa-Ufer, bei Rösnitz, Schreibersdorf, Koberwitz, Hultschin und Koblau, sämmtlich westlich des Oderthals. Auf den zwischen allen diesen Thälern liegenden Höhenzügen herrscht Lehm, auf den höchsten Stellen auch Kies. Anzunehmen ist aber, dass alle diese Vorkommnisse unter der eben gedachten Decke mit einander im Zusammenhang stehen;

c. am westlichen und südlichen Rande des Kohlengebirges zwischen Rybnik und Loslau, von dort sich nach dem Oder- und südwärts nach dem Olsa-Thale verbreitend, besonders in den Thälern sichtbar, unterdess die Höhen mit Kies, Sand und Lehm bedeckt sind.

Neuerdings hat man die Formation

d. in der Niederung zwischen Gleiwitz und Laband zur Linken des Klodnitz-Thales, im Dorfe Niepatschütz, an den dort sehr steilen Rand des Muschelkalks sich anlehnend;

e. zwischen Gleiwitz und Nikolai in einem Bohrloche auf der Höhe zwischen Schloss-Chutow und Klein-Paniow;

f. bei Gurkau und Gollawitz am ehemaligen Beruner Teichrande aufgefunden.

Alle unter *a b* und *c* angegebenen Parthien hängen höchst wahrscheinlich in der Tiefe unter sich zusammen; auch ist dies von *d* und *e* zu vermuthen; die Verbindung der letztern mit *f* aber nicht sicher vorauszusetzen, obwohl es merkwürdig, dass alle drei Parthien in Einer graden Linie liegen.

Wenn wir die Labander Parthie, sagt v. Carnall *) auf der Karte bis unter die Stadt Gleiwitz fortzogen, so gründet sich solches auf die Annahme, dass der Thon, aus welchem die dortige Hepatische Quelle entspringt, eben so hierher gehört, wie der Mergel, aus dem der Mineral-Brunnen zu Kokoschütz (Sophienthal) ohnfern Loslau hervorquillt.

In dem Thone findet man bisweilen Crystallgyps. Seine grösste Mächtigkeit fand man in dem Bohrloche bei Laband zu mehr als 100 Fuss, sonst ist sie höchstens 30—40 F.; desgleichen einen mergelartigen Kalkstein, welcher bei Pschow Schwefel, in dem Steinbruche bei den Thalhäusern Schwerspath enthält.

Die grössten mächtigsten Gypsmassen liegen bei Dirschel, Kat-

*) Kalender für den Oberschlesischen Bergmann von 1843—44 p. 108.

scher, Czernitz, Psow und zwischen den Dörfern Alt-Gleiwitz und Laband, bei Chutow und Gollawitz.

Bemerkenswerth ist es, dass der oben bezeichnete Thon in das österreichische Fürstenthum Teschen übersetzt, dort mit feinkörnigem, weissen Sandstein wechsellagert und zwei Soolquellen führt, namentlich bei Orlau und Solcze ohnweit Karwin. Dagegen ist dort kein Gyps bekannt. Jene Quellen entspringen ganz in der Nähe der Grenze der dortigen Steinkohlengebirgs-Parthien.

Nach Oeynhausens ist die Gypsformation auf dem linken Oderufer dem Grauwackengebirge, auf dem rechten dem Kohlensandstein aufgelagert.

Man ist einmal gewöhnt, in der Nähe der Gypsgebirge salzhaltige Quellen anzutreffen. Auch das oberschlesische Gypsgebirge ist schon vielfältig in dieser Beziehung untersucht worden, selbst Schurfversuche sind an mehreren Orten angestellt; allein, wenn auch schwache Spuren von Salzsoole an mehreren Punkten wirklich vorhanden sein sollten, so hat es doch noch nicht gelingen wollen, Salzquellen aufzufinden.

Mehr Hoffnung geben nach Oeynhausens *) die Gegenden von Rogau, Kokoschütz und Gorsitz; denn hier ist ebenfalls das Gyps- und Thongebirge sehr mächtig und die genannten österreichischen Soolquellen befinden sich ihnen gegenüber. Das Thal der Olsa ist in diesen Gegenden ziemlich breit, flach und sumpfig und müsste daher vermieden werden. Dagegen zieht sich bei Rogau, Hof Olschin und nordöstlich von Gorsitz die Anhöhe weiter gegen Loslau fort. Der Abfall dieser Anhöhe gegen das Oder- und Olsa-Thal würde für anzustellende Versuche wohl am günstigsten sein. Sollen aber solche Versuche entscheidend werden, so dürfen sie nicht bloß auf das Stossen von Bohrlöchern sich beschränken. Das Niederbringen eines einzigen Hauptschachtes würde hinreichend entscheiden. Da von Rogau bis Gorsitz die Anhöhe sich bogenförmig fortzieht, so würde im Mittel dieses Bogens wohl der beste Punkt für solch einen Schacht sein; denn hier werden sich die Wasser des Gebirges concentriren, und hier muss es sich entscheiden, ob Salztheile im Gebirge vorhanden sind oder nicht. Ein einziger Schacht dürfte wahrscheinlich hinreichen, wenn derselbe tief genug niedergebracht und nach Massgabe

*) Oeynhausens. Versuch einer geognostischen Beschreibung von Ober-Schlesien. Essen 1822 p. 319.

der Lokalverhältnisse, in seiner Soole vielleicht noch tiefer gebohrt würde. Die vorhandenen Spuren von Salzsoole verdienen unter günstigen Umständen allerdings näher untersucht zu werden; so wie aber der Erfolg ungewiss ist, werden andererseits entscheidende Versuche ohne beträchtlichen Geldaufwand nicht auszuführen sein.

6. Kreidekalkstein.

Dieser Kalkstein macht unverkennbar die Ausfüllung eines Beckens von einer der Richtung des Oderthals oberhalb Oppeln entsprechenden Längenausdehnung. Er scheint bei Oppeln selbst am mächtigsten zu sein (da man bei Halbendorf ihn erst mit 300 F. durchbohrt haben will), senkt sich nördlich allmählich unter aufgeschwemmtem Lande ein, bei Döbern, Karlsmarkt u. s. w., unterdess er sich südlich bei Gross-Schimnitz auf Thoneisensteingebirge ruhend und dort nur noch 20 F. stark emporhebt. Versteinerungen und zwar thierische trifft man häufig in den Brüchen bei Oppeln, Döbern und Schimnitz. Es sind die für die Kreideformation bezeichnenden. Jüngere Flötzgebilde, als die Kreide, sind bis jetzt in Ober-Schlesien wenig bekannt.

Was das tertiäre Gebirge anbelangt, so hat man in neuerer Zeit an verschiedenen Punkten, namentlich bei den Dörfern Chmillowitz und Halbendorf in der Gegend von Oppeln Braunkohle entdeckt, jedoch sind die Verhältnisse ihres Vorkommens noch nicht gehörig untersucht.

Kalktuff findet sich an mehreren Orten. Süßwasserbildungen sind, bis auf einige geringe Spuren bei Berun und Laband (über dem Gyps) bis jetzt noch nicht in Ober-Schlesien angetroffen worden, in Nieder-Schlesien fehlen sie dagegen ganz.

Der höchste Punkt aller der hier genannten Flötze aber ist der St. Annaberg bei Leschnitz unweit der Oder, 1350 Fuss über dem Meere, dessen Gipfel aus Basalt besteht.

Mächtige Gebirgsarten im sogenannten Urgebirge kommen in sehr geringer Ausbreitung nur in dem westlichen Theile Ober-Schlesiens, unfern Ziegenhals und Zuckmantel wie in dem Districte vor, welcher von dem Gesenke beherrscht wird.

In Beziehung endlich auf das aufgeschwemmte Land, so ist in Ober-Schlesien eine Trennung zwischen Alluvium und Diluvium nicht durchzuführen und nur im Allgemeinen zu bemerken, dass die Hauptmassen jedenfalls mehr dem Letztern angehören, indess wahre Alluvionen fast nur auf die Thäler und flachen Niederungen beschränkt sind.

gend von Münsterberg, Neisse, Kreuzburg, Malapane und besonders in den Stoberauer Forsten. Auch an Thon ist Ober-Schlesien reich.

Das sogenannte schwimmende Gebirge (loser Trieb sand), besonders die von dem oberschlesischen Bergmann so sehr gefürchtete Kurczawka, ist ebenfalls noch unter den hiesigen Diluvialgebilden anzuführen.

Die Basalte Ober-Schlesiens bilden die östlichen Ausläufer der Basaltkuppenzone, welche der Längsachse der Alpen parallel von der Eifel beginnend, Deutschland durchzieht. Und zwar ist diese Zone eine doppelte: eine, nördlich des Hercynischen Bergsystems, das bekanntlich mit dem Mährischen Gesenke und dem Riesengebirge nach O. zu sich endet, die andere südlich dieses Berg-Systems. Wir fassen hier nur die nördliche, in Ober-Schlesien befindliche Gruppe ins Auge. Es gehören hierher: 1) der bereits genannte St. Annaberg, 2) eine ganz kleine Kuppe zwischen Dombrowka und Gogolin, 3) die Kuppe bei Dembio unweit Oppeln, 4) der Kamm bei Mullwitz und Rautke, 5) die Kuppe des Kochberges bei Ellgut oberhalb Tillowitz.

Der Annaberg ist nicht allein die bedeutendste Basaltmasse, sondern auch überhaupt der höchste Berg in Ober-Schlesien. Wegen seiner Isolirtheit wird er auch der oberschlesische Zobten genannt. Der Basalt ist dicht, gräulich, schwarz, theils matt, theils durch viele Augit-Crystallchen schimmernd, wenig Olivin enthaltend. Das von ihm durchbrochene Gestein ist Muschelkalk.

Die Kuppe zwischen Dombrowka und Gogolin, welche sich nordwestlich von Annaberg befindet, wie die bei Dembio, sind aller Wahrscheinlichkeit nach nur ein Zweigstrom von dem in dem Annaberge hervorgequollenen Hauptstrom des Basaltes. Das von dem letztgenannten Zweigstrom durchbrochene Gebilde gehört zur Thoneisensteinbildung und gehört als solches zur Juragruppe, und zwar zu der Abtheilung des braunen Jura nach L. v. Buch.

Die sub 4 und 5 genannten Basaltkuppen bieten ganz eigenthümliche und höchst wissenswerthe Verhältnisse dar. Die am Abhange des Mullwitzberges eröffneten Steinbrüche sollen eine ausgezeichnete Säulenbildung entblösst haben.

Basalt als Geschiebe wird an manchen Orten gefunden und zwar

tritt ein Lager solcher Geschiebe bei Chroszcinna unweit Oppeln auf. Auch in der Nähe von Brieg bei Lossen (wo man auch Bernstein gefunden hat) sind Basaltgeschiebe vorhanden.

Dass die Mineral-Quellen Ober-Schlesiens so arm an mineralischen Bestandtheilen sind, dürfte allein dem Umstande zu entnehmen sein, dass das Flötzgebirge der Genesis von Synkratokrenen oder akratischer Thermen nicht so günstig ist, als das Urgebirge, wie wir dies auch in dem Flötzgebirge am nördlichen Abfall des Riesengebirges gefunden haben. Selbst die im Gebiete der Basalterhebungen entspringenden Grübener und Ujester Mineral-Quellen haben keinen besonderen Gehalt; dasselbe gilt auch von den Quellen zu Kunzendorf, Wachtel-Kunzendorf und dem Heinrichsbrunnen zu Neisse am nordöstlichen Abfall des Mährisch-Schlesischen Gebirges. In Bezug auf die zu Kunzendorf, welche im Thonschiefer, einer Modification der Grauwacke zu Tage kommt, wäre es indessen interessant, diese Gebirgsart einer Analyse zu unterwerfen, da sie allein vielleicht im Stande sein dürfte, die Quellen mit den nöthigen Salzen zu verproviantiren. So lieferte z. B. der Thonschiefer von Eger nicht bloß kohlen sauren Kalk, kohlen saures Talk und Kieselerde, sondern ganz besonders Chlor-Kalium und Chlor-Natrium. Was überhaupt die Chlorwasserstoffsäure anbelangt, so hindert uns nichts, namentlich in Bezug auf die Mineral-Quellen zu Czar-kow in dem Gyps- und Mergelgebirge, wenn auch vielleicht in einer Tiefe von mehr denn 90 Lachtern noch Salzbänke anzunehmen. Was die Chlorüre überhaupt in sämtlichen Mineral-Quellen Schlesiens anbelangt, so können wir letztere mit demselben Rechte die Salzwerke von Wieliczka damit verspeisen lassen, als Struve es von diesem Salzstocke, welcher längs den Carpathen in einer Länge von über 100 deutschen Meilen sich hinzieht, in Bezug auf die Karlsbader Wässer behauptete. Wahrscheinlicher ist es indess, dass die Chlorüre, zumal das Chlor-Natrium aus den crystallinischen Steinen des Urgebirges educirt werde. So fand Struve selbst Chlorüre im Phonolith, Granit, Gneiss und Porphyr, welche schwefelsaure wie chlorwasserstoffsäure Salze abgeben, deren Basen ausser Calcium in der Regel Kali und Natron sind, desgleichen neben kohlen sauren Erden im Thonschiefer. Es ist nach Bischof nicht zu bezweifeln, dass es noch viele andere Fossilien giebt, welche Chlorüre enthalten, bei deren Auffinden es uns eben so geht, wie beim Auffinden der Schwefelsäure, wo das zu ihrer Schlemmung gebrauchte Wasser auch die geringen Quantitäten Chlor's verschlingt. Dazu kommt, dass die auf-

quelle anbelangt, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass das hier im Galmei befindliche Eisenoxyd zur Verspeisung derselben mit beiträgt; denn nach einer Analyse enthält der rothe von Scharley bei Beuthen im rohen, bei 40° R. getrocknetem Zustande:

Zinkoxyd 51,00

Kohlensäure 31,25

Kieselerde 0,25

Eisenoxyd 17,00

99,50

Metallischer Zink 40,3

Die Höhen des Trebnitzer Gebirges erheben sich nordwestlich des auf dem rechten Ufer der Malapane gelegenen Thoneisensteingebirges und erstrecken sich in der Richtung von Osten nach Westen bis in die Gegend von Winzig und Herrnsstadt. Schon v. Buch hat nachgewiesen, dass das Trebnitzer Gebirge seine Hauptrichtung nach dem Zuge der Sudeten parallel laufe; nach Dr. Scharenberg *) ist dasselbe gehoben worden nach dem Niederschlage der Braunkohlenschichten und vor dem Absatze der nordischen Geschiebformation, also wahrscheinlich zu der Zeit, als zu beiden Seiten des Schlesisch-Böhmischen Gebirges die Basalte hervortraten. Hebende Massen treten nirgends zu Tage; die ganze Gegend besteht vielmehr, so tief wir dieselbe kennen, nur aus den auch an andern Orten beobachteten Tertiär- und Diluvialschichten. Als jüngstes Glied, als Niederschläge der Jetztzeit, deren Bildung noch fort dauert, sind ausser dem gewöhnlichen Torfe die Mergel von Cavallen und Beckern zu erwähnen. An beiden Orten sind dies lokale Absätze von mehr oder weniger reinem kohlensaurem Kalk in muldenförmigen Vertiefungen der Thalsole, welche keineswegs organischen Prozessen ihren Ursprung zu verdanken haben, sondern vielmehr nur mechanische Niederschläge aus dem Wasser sind, welches, indem es die oberhalb dieser Thäler liegenden Thon- und Lehmschichten durchsickert, sich aus den Kalkadern dieser letzteren mit kohlensaurem Kalk schwängert, den es, im Thale selbst zum Stauen gekommen, wieder absetzt. Am

*) Dessen Vortrag in der Sitzung der Schles. G. f. v. C. am 1. Dec. 1852.

Ausgange aller Thäler aber findet sich eine oft über 30 Fuss mächtige Schicht feinen Quarzsandes, der durch atmosphärisches Wasser von den Höhen zur Tiefe geschwemmt wurde, und deshalb gleichfalls als heutiger Niederschlag zu betrachten ist. Darunter lagern als oberstes Glied der Diluvialzeit die nordischen Geschiebe, Granit-, am öftersten aber, wovon sich Verfasser selbst überzeugt, Syenit-Blöcke von 6—12 Fuss Durchmesser. In Nr. 158 von 1854 der Schles. Ztg. hat derselbe einen solchen, im Riemberger Forst, dicht am Warthaberge gelegenen Wanderblock beschrieben, der bei einer Höhe von 10 Fuss hinsichtlich seiner Grösse auf 20 Klaftern à 108 K. F. abgeschätzt worden ist. Ausser diesen Felsarten fand derselbe in Blöcken: Hornblende, Basalt und Porphyry in den mannigfaltigsten Varietäten.

Für die Aufeinanderfolge der Diluvialschichten giebt es einzelne instructive Punkte im Trebnitzer Gebirge z. B. in der Nähe des Strassenkretscham von Krumpach, die Höhe des Gross-Muritscher Berges, die Thongruben der Ziegelei von Konradswalde und die Windmühlhöhe bei Stroppen. Aus der Beobachtung dieser und anderer Lokalitäten geht hervor, dass im Allgemeinen das Diluvium aus drei Gliedern in diesen Gegenden besteht, die immer scharf gesondert auftreten, nämlich von oben nach unten: 1) nordische Geschiebe (Blöcke und Sand); 2) eisenhaltiger Kies, dessen einzelne Partickeln oft durch thoniges Bindemittel mehr oder weniger fest verbunden sind; 3) Diluvialsand, meist gelblich, mit viel Feldspath und stets mit schwarzem Glimmer. In ihm liegen zuweilen bedeutende Lager von gelbem Lehm oder grauem Mergel, die durch die ganze norddeutsche Ebene als Fundorte diluvialer Säugethiere characterisirt sind, während im Sande der nordischen Geschiebe-Formation die meist silurischen Versteinerungen gefunden werden. Alle drei Glieder zeichnen sich durch Vorwalten von Eisenoxydhydrat und in Folge dessen durch gelbliche Färbung aus. Darunter liegen in weiter Erstreckung und abweichender Lagerung die Schichten der Tertiär-Formation, für welche besonders die Gegend von Striese und Wersingawe instructiv ist. Am letztern Orte fördert man die Braunkohlenthone zu Tage; ihre oberste Lage bildet ein feingeschichteter, roth gebrannter Thon, mit unzähligen Spuren von Pflanzenresten. Diese Thonlage wird insofern wichtig, weil sie sich nach Striese zu unter jüngeren blauen Thone verbirgt und an der Braunkohlen-Grube zu Striese selbst erst in einer Tiefe von 2 Lachtern wieder aufgefunden wird. Dieser jüngere blaugraue Tertiärthon über der gebrannten Schicht tritt an vielen Stellen

rich's Untersuchungen zu einem sehr wichtigen Horizonte in der norddeutschen Ebene geworden sind. So lange indessen kein Punkt mit bezeichnenden Versteinerungen in diesen Schichten aufgefunden worden ist, erscheint jede Parallelisirung als verfrüht. In diesem Thone zeigen sich zuweilen schmale Streifen bituminösen Thones, die im feuchten Zustande erdiger Braunkohle sehr ähnlich sind, trocken aber ein helleres braunes Aussehen haben. Bemerkenswerth ist in dieser Formation das öftere Vorkommen von Bernstein.

Höchst auffallend ist der Umstand, dass auf vielen Höhen des Trebnitzer Gebirges, besonders aber bei Striese und Wilkawe, die Diluvialmassen inselartig rings von den zu Tage tretenden Tertiärschichten umgeben werden. Einzelne, aber stets nur grosse Blöcke auf diesen Tertiärthonen deuten darauf hin, dass auch sie einst mit Diluvium bedeckt waren, dessen leichtere Bestandtheile jedoch weggeschwemmt wurden, wahrscheinlich zur Zeit, als sich kurz vor dem Eintritt der jetzigen Schöpfungs-Epoche die ganze norddeutsche Ebene dem Meere entwand. Solche blosgelegte Lokalitäten sind im Trebnitzer Gebirge nicht selten, und ihre Richtung ist ziemlich constant nach N. N. W.

Abgesehen davon, dass schon der Reichthum des Humus an Eisenoxydhydrat, welcher hier jahraus jahrein Massen von Raseneisensteinen erzeugt, die Bildung eisenhaltiger Quellen zu veranlassen im Stande ist, so werden doch alle auf diesem Terrain bekannten Siderokrenen, als die zu Ottolangendorf bei Polnisch-Wartenberg, zu Pollentschine, Skarsine im Kreise Trebnitz, die Quelle im Buchenwalde bei Trebnitz selbst, die zu Tannwald bei Auras, zu Wersingawe und Gimmel im Kreise Wohlau mehr auf Rechnung der Torf- und Braunkohlenlager bezogen werden müssen. Auf die wichtige Bedeutung derselben für die Bildung von Eisenquellen hat J. Fenner aufmerksam gemacht. Umgekehrt lässt sich von der Gegenwart eisenhaltiger Quellen im flachen Lande, wo keine Verbindung mit dem Urgebirge mehr obwaltet, auf derartige Lager schliessen, wie dies z. B. Göppert in Betreff des darauf entdeckten grossen Braunkohlen-Lagers bei Stroppen auf Grund der Wersingawer Quelle gethan. Wenn auch die empfindlichsten Reagentien die Gegenwart des Eisens, wegen seiner zu geringen Quantität, nicht an-

zeigen, so sieht man doch in dem Abfluss des Wassers einen sehr merklichen Absatz von Eisenoxyd, wie z. B. bei der eisenhaltigen Quelle zu Tannwald. Auch wird die Gegenwart des Eisens bei vielen Wässern der Gegend an der Regenbogenhaut auf ihrer Oberfläche erkannt.

Die Torf- und Braunkohlen-Lager sind auch der Bildung von Schwefelquellen günstig, da durch die Fäulniss der Pflanzen allein schon eine grosse Menge Schwefelwasserstoff entwickelt wird, und daher kommt es, dass diese Quellen zuweilen in unmittelbarer Nähe von Eisenquellen, wie in Obernigk angetroffen werden. — Neuere Erfahrungen haben sogar dargethan, dass sich selbst Schwefelkiese im Umfange ganzer Torfmoore sowohl erzeugen als zersetzen und diesem Umstände dürfte vielleicht das Vorkommen von Eisensulphat in den Quellen zu Buckowine zuzuschreiben sein.

Drittes Capitel.

Pharmakodynamik der Schlesischen Mineral-Quellen.

Ihre Hauptanwendung finden die Mineral-Quellen zumeist in chronischen Krankheiten, wo namentlich die Reaction des Organismus einen andern Character angenommen hat, als in den sogenannten akuten Krankheiten. Es ist nicht mehr eine selbstständige Kraft, die gegen den Reiz ankämpft, welchen eine Schädlichkeit auf den Organismus ausübte, und die, sie mag nun zureichen oder nicht, immer thätig gegen jenes, oft un wahrnehmbare und immaterielle ankämpft; es ist vielmehr die, eine forwirkende Schädlichkeit und krankhafte Veränderung in sich einschliessende organische Natur, welche sich als solche empfindet und sich in Gemässheit jener Schädlichkeit organisirt. Dieser Umstand, wie das eigenthümliche Verhältniss dieser Leiden, gewährt denn nach Vetter auch der Anwendung des reinen, akkratischen Wassers eine überwiegende Bedeutung. Hier, wo es gilt, die fortwährend wirkende Schädlichkeit zu entfernen, zu neutralisiren, oder so schnell als möglich wieder aus dem Organismus auszuführen, hier, wo die Crisen nicht nothwendig in der Natur der Krankheit liegen und alles Periodische und Typische, was hervortritt, mehr die Perioden der Schädlichkeit, als die der Reaction anzeigt, werden wir die allgemeinen und besonderen Wirkungen des Wassers weit mehr allseitig sich entfalten und zwar nur allmählig, aber desto entschiedener eingreifend, in der Mischung und Form des Körpers solche Veränderungen bewirken sehen, wie sie aus einer Rückkehr der organischen Bewegungen zur naturgemässen Qualität und Quantität zu erwarten sind. Diese Wirkung des reinen Wassers tritt um so deutlicher hervor, wenn dasselbe hinsichtlich seiner Mischungsverhältnisse nur um ein Weniges von demjenigen Wasser abweicht, an welches sich der Organismus durch jahrelangen Gebrauch bereits gewöhnt hat. Ist nun aber das Wasser noch obendrein mit Stoffen geschwän-

gert, von welchen wir wissen, dass sie zu irgend einem Organe eine ganz besondere Relation haben und in demselben eine aussergewöhnliche Reaction hervorzurufen vermögen, wie dies bei den synkratischen Wässern der Fall ist, und treten überdies noch besondere physikalische Eigenthümlichkeiten, wie z. B. höhere Temperatur-Grade hinzu, so unterliegt es keinem Zweifel, dass sich die sogenannten Mineralwässer vorzüglich zu Heilzwecken qualificiren werden.

Vielfältige mit gemischten Salzlösungen angestellte Versuche haben, wie dies Vetter behauptet, dargethan, dass sich die Wirkungen der Stoffe, soweit sie überhaupt als verbundene Wirkungen angesehen werden können, nach dem Verhältnisse der stärksten Verwandtschaft richten, oder mit andern Worten, sich die Aufnahme der Stoffe im Organismus nach denselben Gesetzen verhält, wie die Ausfällung unlöslicher Verbindungen. Was die ätzende Wirkung der Alkalien und Säuren betrifft, welche nur durch die stärkste Verwandtschaft vermittelt wird, in welcher sie die electronegativen Bestandtheile des Organischen aus ihren Verbindungen treiben, so reicht die chemische Neutralisation für sich allein wohl nicht zur Vernichtung jener Wirkung hin, aber die bedeutende Verdünnung, in welcher diese Stoffe in den Mineral-Wässern dem Darmkanal geboten werden, erlaubt weder, dass eine Gabe durch Beschränkung auf einen einzelnen Ort zu stark auf diesen einwirke, noch dass überhaupt die Mengen der Substanzen über das durch den organischen Prozess beherrschbare Maass hinausgehe. Und dieser Umstand ist es hauptsächlich, welcher die Mineral-Wässer eben dieser überaus milden und nur in grösseren Quantitäten hervortretenden Wirksamkeit wegen, zu einem so unschätzbaren Heilmittel stempelt, zumal dieselben in quantitativer Arzneikraft keiner der gewöhnlichen Mischungen unserer Offizinal- und Magistralformeln gleichkommt.

Wenn man, sagt Vetter ferner, den Character der Bestandtheile dieser Zusammensetzungen untersucht, so geht als entschiedenstes Ergebniss hervor, dass wir es hier übrigens nur mit einer sehr eingeschränkten Reihe von Mitteln zu thun haben, Mitteln, deren Wirksamkeit sich mit wenigen Ausnahmen ganz entschieden innerhalb der Grenzen des Ernährungsprozesses abschliesst. Sehen wir von den Wirkungen der Temperaturen und vielleicht zum Theile von denen einiger Salzbilder ab, so bleiben uns nur Alkalien, Erden, Eisen und Mangan als basische Körper zu betrachten, Stoffe, deren Wirkungsbereiche sich nicht über das Gebiet der assimilativen und secernirenden Functionen hinaus erstrecken, die aber hier eine weit grössere,

stätigere und andauerndere Veränderung hervorzubringen im Stande sind, als alle andern bekannten Basen.

Da der menschliche Organismus dieser Stoffe, als namentlich des Kalkes, des Natrons, des Chlors, des Phosphors, des Schwefels, des Eisens, jedoch zu seiner Ernährung bedarf und sich auf die Dauer nicht von Stoffen nähren kann, in denen die chemische Analyse die gänzliche Abwesenheit dieser Bestandtheile nachweist, wir aber instaurirende Stoffe, d. i. solche, welche sich physiologisch in der Mischung des Körpers vorfinden, von dem Begriffe der Arzneimittel ausschliessen, so sind eigentlich die Mineral-Wässer, höchstens die Jodquellen ausgenommen, als keine Arzneistoffe enthaltend und also auch als keine Arzneimittel zu betrachten. Nun tritt aber der Fall ein, dass die durch Krankheit gestörte oder alienirte Function eines Organes eine Veränderung der Mischungs- und Form-Verhältnisse im Körper hervorruft; und hier werden, da eine solche normwidrige Instauration auf der krankhaften Ernährung beruht, die Bestandtheile der Mineral-Quellen sich ohne Zweifel auch zu umstimmenden Mitteln gestalten müssen.

Ausserdem darf nicht der Umstand ausser Acht gelassen werden, dass einige der Primärwirkungen jener Bestandtheile auch auf gewissen „Reizungen“ beruhen, vermöge deren Organe durch verwandte Stoffe zu grösserer Lebhaftigkeit ihrer Verrichtungen bestimmt werden. Man kennt die eigenthümliche Reizbarkeit der Schleimhäute in der ganzen Thierwelt gegen das Kochsalz und die meisten andern Salze mit stärkeren Säuren, welche eine stärkere Absonderung in den Schleimfollikeln fast unmittelbar hervorrufen; nicht weniger diejenige Reizung, welche die Kohlensäure auf die Athmungsorgane ausübt. Wenn man hierzu das pharmakodynamische Prinzip rechnet, wornach diejenigen Substanzen, welche von einem Organe producirt (secernirt) werden, sich gleichfalls als Reize für seine Thätigkeit erweisen, so wird man eine nicht geringe Bedeutung dieses Verhältnisses wohl anerkennen. So wichtig die hierher gehörigen Thatsachen nicht für die Physiologen allein, sondern auch für den Praktiker sind, so wenig ist, wie Vetter bemerkt, von Seiten der Letztern dafür geschehen. Vetter ist davon überzeugt, dass die Säuerlinge, die kohlen-sauren Gasbäder u. s. w. nicht blos die Athmungsorgane, sondern auch Haut und Nieren theils im Allgemeinen zu stärkerer Thätigkeit, theils im Besondern zu reichlicherer Absonderung von Kohlensäure anregen; dass ein in den Organismus eingeführtes Quantum einer Substanz eine gleichsam ruhende, versteckte oder zurückgehaltene

Materie von gleicher Natur auf denselben Wegen, die sich ihrem Ueberschusse öffneten, mit fortreisst; dass dies einer der bedeutendsten Heilwege sei, welcher dem Organismus durch äussere Einflüsse geöffnet werden könne und dass hierauf jene merkwürdige Aufeinanderfolge von Wirkungen sehr verdünnter, der Mischung des Körpers verwandter Substanzen beruht, welcher gemäss auf die Uebersättigung die materielle Crise und auf diese die Herstellung der Gesundheit folgt.

Dabei lehrt uns Theorie und Erfahrung, dass jene Mischung und Zusammensetzung aus verschiedenartigen Stoffen, wie sie den Mineral-Wässern eigen ist, grade einen wesentlichen Antheil an ihren instaurirenden Wirkungen nimmt, dass diese aber zum Theil auf der Form beruhen: einer Form, in welcher die Quellen zum Theil alle Bestandtheile der thierischen Aschen in den leicht verdaulichsten Verbindungen enthalten. Denn wir sehen ja überall, dass der Organismus sich niemals aus dem Gleichartigen, sondern nur aus dem Gemischten instauriren kann und in dieser Beziehung stehen die Mineral-Quellen den Nahrungsmitteln weit näher, als den einfachen differenten Arzneikörpern.

Die Klassen der gemischten Heilquellen (Synkratopegen) umfassen die Wirkungsdifferenzen nach den vorherrschenden Bestandtheilen, so weit sie sich von dem unbefangenen Beobachter nur irgend noch generisch festhalten lassen. Von den Natronquellen an lassen sich die erdigen Wasser, die Sauerlinge, diejenigen, welche ein kohlensaures oder ein anderes Eisensalz enthalten, so wie endlich diejenigen, welche aus erdigen oder alkalischen Verbindungen Schwefelwasserstoffgas entwickeln, in gewissen allgemeinen Grundzügen unterscheiden. Die Wirkungsdifferenz ihrer Arten beruht wieder auf der Eigenthümlichkeit der übrigen physikalischen Einflüsse des Wassers, als vornehmlich der Temperatur, demnächst aber auf der Quantität der Bestandtheile, auf den Abweichungen, welche die mit geringen Ausnahmen sehr gleichartige Wirkung der Substanzen doch ihrer speciellen Natur gemäss zeigt, so wie endlich auf der verschiedenen Zusammensetzung dieser Substanzen unter einander.

A. Die Akratopegen,

welche die gewöhnliche Quellen-Temperatur haben und welche sich von dem gemeinen Trinkwasser nur dadurch unterscheiden, dass sie ein *plus* von Kalk-, Talk- und Eisenoxyd-Carbonaten enthalten, wirken im Allgemeinen in der Weise, wie sie pag. 49 angegeben worden. Hierzu gesellt sich jedoch die den erstgenannten kohlensauren Erden, vornehmlich der Kalkerde inwohnende säurebrechende, lithontriptische, diuretische, lösende und fluidisirende Kraft, in letzterer Beziehung jedoch in einem weit eingeschränktem Verhältnisse, indem die Kalkerde mehr die organische Cohäsion zusammenhält, einem eingeleiteten oder bereits länger bestehenden Auflösungs-, Zersetzungs- und Entmischungs-Prozesse kräftig widerstrebt, ja sogar eine wahre Austrocknung zu bewerkstelligen im Stande ist, ganz vorzüglich im Bereiche der Schleim absondernden Flächen. Das in manchen Akratopegen sich vorfindende Eisenoxyd tritt natürlich jener lösenden und fluidisirenden Kraft noch mehr entgegen, ja es wirkt sogar tonisch-adstringirend durch Verbesserung der Mischung des Blutes, wie später ausführlicher noch die Rede sein wird, auf alle organischen Gebilde.

Als Quellen dieser Art haben wir in Schlesien zu betrachten: die Quellen zu Diersdorf, den Heinrichsbrunnen bei Neisse, Kunzendorf bei Neustadt, Czarkow, Petrowitz und Olbersdorf, Lampersdorf, Peterswaldau, Kunzendorf bei Frankenstein, Cossen, Tepliwode, Wenig-Nossen, Quicken-dorf, Langseifersdorf, Steinseifersdorf, die Quelle zu Landeshut, entdeckt 1795 und die Quelle zu Münsterberg. Ferner Seidorf und Arnsdorf bei Hirschberg, die Quelle zu Wüste-Waltersdorf im Kreise Waldenburg, Rausse bei Neumarkt, der sogenannte Sauer- und der Schwarzbrunnen bei Klein Oldern (Kreis Breslau), die Quelle zu Gabitz bei Breslau, die vier Mineral-Quellen bei Ottolangendorf bei Poln. Wartenberg, die Quelle im Buchenwalde bei Trebnitz, Skarsine, Pollentschine und Obernigk im Kreise Trebnitz, Gimmel, Tannwald (bei Auras) und Wersingawe im Kreise Wohlau. In dieselbe Kategorie mögen auch noch in Ober-Schlesien die Quellen bei Ujest im Kreise Gross-Strehlitz und bei Wachtel-Kunzendorf im Neustädter Kreise gehören.

Der angegebenen pharmakodynamischen Eigenschaft zufolge empfehlen sich diese Quellen besonders:

- 1) bei torpider Schwäche der Digestionsorgane, namentlich dyspeptischen Beschwerden, vorzugsweise von freier Säureentwicklung in den ersten Wegen bedingt, als Sodbrennen, Magendruck, Diarrhöe u. s. w.
- 2) Scrophulosis und Rhachitis.
- 3) Chlorosis.
- 4) Asthenische Hämorrhagien und Blennorrhöen.
- 5) Gries- und Steinbeschwerden.
- 6) Nervenschwäche.

Die vier erstgenannten Quellen sind auch in den angeführten Krankheiten zu wiederholten Malen mit Erfolg benutzt worden und es giebt sogar Fälle, wo sie vor stärkeren und deshalb renommirteren Mineral-Quellen unbedingt den Vorzug verdienen, wo unter Andern Congestivzustände den Gebrauch höherer Temperaturgrade, oder der Säuerlinge, oder kräftigerer Stahlwässer contraindiciren.

Durch eine Beimischung von Hydrothiongas, nach Vetter fast das einzige medicamentöse Moment, welches an so vielen Quellen der Kalkformation hervortritt, wird sich die Sphäre ihrer Heilwirkung natürlich noch erweitern, wie wir dies bei dem sogenannten „Stänker“ zu Diersdorf wahrnehmen, insofern dadurch die Ayratokrenen ihre Thätigkeit auch auf das venöse, das Leber-Pfortadersystem und auf die äussere Haut ausdehnen. Ausser den oben genannten Krankheiten empfehlen sie sich daher noch:

- 7) bei Stockungen im Pfortadersystem, also besonders bei Gicht und Hämorrhoidalbeschwerden;
- 8) bei Amennorrhöe;
- 9) in Betracht der specivischen Beziehung des Hydrothiongases auf die Schleimhaut der Respirations-Werkzeuge bei veralteten Catarrhen, und endlich
- 10) bei Flechten und andern chronischen Hautübeln.

Wenn wir die Temperatur der hydrothiongasschwangeren Ayratokrene von Diersdorf um etwa 14° R. erhöhen, so würde sich dieselbe in eine Mineral-Quelle verwandeln, welche den Akratochliaren Landecks ziemlich vollkommen entspräche.

Was die Heilkraft dieser Akratochliaren wie der Thermen Warmbrunns anbelangt, so hängt dieselbe ausser den sonstigen Beimischungen und der Temperatur doch ohne Zweifel auch von der überwiegenden Menge Hydrothiangases ab, welches jene Quellen cha-

die als herpetische, rheumatische und arthritische Leiden auftreten, und denen sie durch eine eigenthümliche Erregung des Hautorgans, verbunden mit Ausscheidung eines schwefelstoffigen Prinzips, entgegenwirken. Hier, wie in der Wirkung aller sogenannten Schwefellebern, lässt sich auf die Löslichmachung eines eigentlichen, die Secretions- oder andere Organe belästigenden Thierstoffes schliessen *), eines Stoffes, welcher mit ungemeiner Kraft beleidigend auf das empfindende Nervensystem wirkt und die Neurosen der Haut mit und ohne veränderten Ernährungsprozess (chronische Entzündungen u. s. w.), so wie diejenigen der fibrösen Häute und einzelner motorischer Nerven auf specivische, unbekannte Weise bedingt. Dies sind, sagt Vetter, allgemeine Charactere, zu vergleichen den Farben, aus denen der Künstler die Schattirungen seines Bildes gewinnt. Nicht das Roth und Weiss thut die Wirkung auf das Auge, sondern die Art, wie beide in einander übergehen, wie sie sich mit einander verschmelzen, von einander losreissen, über einander decken, vom dunkelen Grunde heben, und die höchste Erregung des erhabensten Sinnes wird aus einer gehörigen Vertheilung von Stoffen in fein beobachteten quantitativen Verhältnissen und in sicheren Grenzen gewonnen. Die Wirkung ist dort in Roth und Weiss, wie es der Künstler zu gebrauchen wusste. So thut es auch hier nicht dieses oder jenes Salz, und dennoch ist die Wirkung in der Mischung; und wie der Maler denselben Effect auf das Auge erreichen kann, wenn er es versteht, dieselben Mischungen in denselben Grenzen herzustellen, so muss auch der Arzt streben, eine andere Art der organischen Erregbarkeit durch gleiche Berücksichtigung der Verhältnisse, Mengen und Formen in den gegebenen äussern Reizen wieder herzustellen.

In Ansehung der Temperatur ist zu erwägen, dass warmes Wasser von 23° R., wie der St. Georgen- und St. Marienbrunnen zu Landeck, innerlich benutzt, demohngeachtet, dass der Magen an diese Temperatur durch Speisen und Getränke, welche bei uns derselben, ja zuweilen einer noch weit höheren entsprechen, von Kindheit an gewöhnt ist, dennoch nicht gänzlich ohne einer primären

*) Dass das stickstoffige Element im spätern Alter in den organischen Geweben vorherrschend wird, ist eine erwiesene Thatsache.

Rückwirkung auf die Innervation entbehrt. Ein Gefühl erhöhter Temperatur theilt sich vom Magen aus den übrigen Körperparthien mit und ist besonders bei Nüchternheit deutlich wahrnehmbar, weil der Inhalt des angefüllten Magens den Ueberschuss der Wärme eines Ingests in seinen Primärwirkungen durch Vertheilung schwächt. Wo man eine allgemeine Erregung in den Nerven des Verdauungsapparates bezweckt, wird man von diesem Mittel Gebrauch machen können, namentlich da, wo eine lebhaftere Blutbewegung mit in unserem Heilplane liegt. Die letztere kann sich *ceteris paribus* selbst zu Congestionen nach dem Gehirn, Schwindel, asthmatischen Zufällen, Hämorrhagien u. s. w. steigern. Eine activere Hautthätigkeit jedoch, durch angemessene Bewegung ohne Anstrengung der respiratorischen Organe hervorgerufen, wie dies bei Brunnenkuren wohl zu beachten ist, ist im Stande, der Gefahr solcher congestiven Bewegungen zu begegnen.

Man bedient sich der höheren Temperaturgrade im Getränk vorzugsweise bei torpider Beschaffenheit der Verdauungswerkzeuge, bei groben materiellen Stockungen im Darmkanal, grosser Trockenheit und Trägheit der Schleimhaut ohne entzündliche Einspritzung, überhaupt da, wo nur ein flüchtig belebender Einfluss die Möglichkeit von Reactionen gewährt.

Je mehr sich ein Wasser, wie dasjenige der erwähnten Thermen, der chemischen Reinheit nähert, desto grösser ist seine latente Wärme, desto erregender ist seine Wirkung, desto stärker ist im Allgemeinen und insbesondere für die Stoffe der thierischen Ausdünstung seine Lösungskraft, desto lebhafter gehen die Crisen von Statten. Dies ist nun besonders für Zustände von Wichtigkeit, in denen ein Vorherrschen der erdigen Bildungen, ein Mangel an Kraft, alle feste Substanzen in allen Geweben gehörig umzutauschen und die daher entstehenden Rückstände, Absätze und Niederschläge in solchen Geweben obwalten, denen ein sparsamer Kreislauf und ein grösserer Reichthum an festen Theilen eigen ist, da es überhaupt ein Axiom im Organischen zu sein scheint, dass je dichter die Gewebe sind, um so geringer die Zahl ihrer Gefässe und deren Beweglichkeit ist.

Diese Unterschiede sind es, welche die Akratothermen ganz besonders zu Bädern der Greise machen, und ihnen dasjenige gewähren, was man eine verjüngende Kraft nennen darf. Neue Geschmeidigkeit und Beweglichkeit der Theile, ihr Turgor und die Stärke der Innervation, welche sich bei Bädern dieser Art einstellt, sind Resultate, denen man bei dem Gebrauche überall entgegen sehen kann,

wo vorherrschende Starrheit mit dem Character allgemeiner Schwäche oder örtlicher Reizung auftritt. Der Badeausschlag wird in den Akratothermen nicht häufiger, als durch gemeine Bäder (*Agriothermolutra*) erregt; dagegen tritt die fieberhafte Bewegung früher und kräftiger ein, und bisweilen werden unter den Symptomen allgemeiner Aufregung sehr grosse Massen erdigen Stoffes durch die Nieren ausgeschieden. Dies ist vorzugsweise der Fall bei rheumatischen, gichtischen Dyskrasien, bei Gries- und Steinbildung; das vorhandene Leiden, besonders der ersteren Art, wird bisweilen akuter und entscheidet sich in fieberhaften Anfällen.

Im Uebrigen ist zu bemerken, dass nach Herstellung des Gleichgewichts in der organischen Mischung und Ernährung keine andern Bäder weniger umstimmend einwirken, keine daher zu einem fortgesetzten, anhaltenden, vieljährigen Gebrauch als indifferente und dennoch belebende Mittel mehr geeignet sind, als die Akratothermolutra.

Was den Mineralschlamm anbetrifft, welcher in den Warmbrunner Thermen als unmittelbarer Niederschlag ihrer Bestandtheile auf dem Grunde der Bassins, so verdient derselbe gleich den Landecker Moorbädern einer grösseren Beachtung, als man ihm bisher hat angedeihen lassen. Es sind, was die Mineral-Schlamm-bäder (Ilythermen) im Allgemeinen anbelangt, dieselben zwar von geringerer Wärmecapacität, dagegen aber bessere Leiter als das Wasser, und wenn sie aus jenem Grunde mit einer um einige Grade höheren Temperatur dauernd benutzt werden können, als die Wasserbäder, so tauschen sie doch auch die Wärme schneller mit dem Organismus um. Sie üben, bei grösserer specifischer Schwere, einen für Empfindliche, zu Respirationsbeschwerden Geneigte oder Unterleibskranke in weit stärkerem Grade merkbaren Druck aus; sie unterhalten ferner durch ihre Zusammensetzung eine sehr lebhafte Wechselwirkung mit der Haut, welche bei ihrem Gebrauche erweicht, geschmeidiger, erregbarer hergestellt wird. Sie wirken in diesen Rücksichten mehr als die Wasserbäder, aber sie bringen selten eben so lebhafte Veränderungen in der Nieren-Secretion hervor, und die fieberhafte Erregung, welche auch bei ihnen in Folge eines fortgesetzten Gebrauchs eintritt, wird vorzugsweise in der Haut entschieden. Von allen Mitteln dieser Klasse wirken die Schlamm-bäder am stärksten auf den Kreislauf in Haut und Zellstoff, und kein Mineral-Wasser ist wie sie geeignet, die Folgen örtlicher Gewaltthatigkeiten in der Haut, den Muskeln und motorischen Nerven zu heben, die Spannung und Empfindlichkeit schlechter

Narben, die Anschwellungen und Ablagerungen im Zellstoffe in Folge von Quetschungen, Druck u. s. w. die durch Verwundungen geschwächte Beweglichkeit des Muskels wieder herzustellen, Contracturen und Lähmungen, die durch eine Erregung an der peripherischen Seite gehoben werden können, zu heben; so wie endlich den Schlamm-bädern in allen Formen des Herpes im P. Frankschen Begriffe eine ungemein ausgezeichnete Wirksamkeit zukommt.

Dass nun auch die Schlamm-bäder als Wärmeträger jenen allgemeinen Einfluss belebender Erregung auf Personen höheren Alters üben, erhellet von selbst und ist hierbei nur zu bemerken, dass sie mehr als die vorgenannten einen gewissen Torpor voraussetzen, und dass, wenn man eines oder das andere der Thermalbäder benutzen kann, man seine Wahl zwischen Akratothermen, Theiothermen und Schlamm-bädern von Kohle und Schwefel nach der Reizempfindlichkeit des Individuums bestimmen wird. Dies gilt sowohl von allgemeinen Zuständen der Erregbarkeit, als insbesondere von denen der Haut, und es giebt kein zuverlässigeres, wirksameres und kräftigeres Mittel, die herpetische Dyskrasie auf der Haut zu fixiren, ihren trägen Bildungsprozess zu beschleunigen, sie zur Blüthe und Welke zu bringen, als Schlamm-bäder.

Endlich kommt bei der Wirkung der Thermen, vornehmlich der heisseren Warmbrunner, was insbesondere ihren wohlthätigen Einfluss bei Brustkrankheiten anbelangt, das Einathmen der Thermal-Dämpfe mit in Betracht. In Verbindung mit dem Wasserdampf vermag das Schwefel-Wasserstoffgas nach Preiss auf den Brusttheil des Sympathicus eine beruhigende Wirkung auszuüben, Hyperästhesien desselben herabzustimmen und zugleich jede überwiegende Thätigkeit der Lungenblutgefässe zu beschränken. Daher besänftigen diese Thermal-Dämpfe jegliche krampfhaft Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Lungen wie der übrigen Athmungsorgane. Schickte doch schon Galen seine Lungenkranken nach Sicilien, um sie in der Nähe des Aetna's die Schwefelluft einathmen zu lassen. Dass an dieser Wirkung das Stickgas nicht den mindesten Antheil nimmt, unterliegt keinem Zweifel; wie sollte auch ein Stoff, von welchem wir täglich ganze Kubikruthen in die Lunge ziehen und wieder ausathmen und worin der Organismus fortwährend existirt, hier von Belang sein?

Dem Gesagten zufolge werden sich die Akratothermen zu einem ausserordentlichen Heilmittel gestalten:

1) bei krankhaft erhöhter Reizbarkeit, Empfindlichkeit

tion verbunden sind, oder sie hängen mit Stöckungen im Pfortadersystem zusammen, oder es liegen diesen Erscheinungen gewisse Schärfen, hämorrhoidalischer, gichtischer, rheumatischer, herpetischer, psorischer Art zum Grunde; hierher sind vornehmlich jene quälenden Magenkrämpfe zu rechnen, welche so oft die Reihe der gichtischen Zufälle eröffnen, wie die grausamen Coliken, welche sich mit Gicht und chronischem Rheumatismus paaren. Hierher sind auch das chronische Erbrechen und die chronischen Diarrhöen zu zählen, insofern solche gleichfalls den Reflex tiefliegender Dyskrasien bilden.

2) Krankheiten des Pfortader- und Leber-Systems.

Hierher gehören Gicht und Hämorrhoiden.

In der erstgenannten Krankheit verdient Warmbrunn unstreitig die erste Stelle, vornehmlich bei denjenigen Zuständen, welche zu den anomalen Formen gerechnet werden. Preiss in seinen „Beobachtungen über die Heilkraft der Bäder zu Warmbrunn. Breslau 1840“ führt als solche an:

a. Anomale Gicht der Gelenke, die primäre wie die secundäre Form. Vom vorzüglichsten Erfolge sind die Thermen in der *Arthritis vaga*.

b. Anomale Gicht des *Periostei*.

c. Anomale Gicht der Schleimhäute.

aa. Die gichtische Affection der Tracheal- und Lungen-Schleimhaut tritt entweder unter der Form einer reinen Blennorrhöe auf, oder sie veranlasst die Erscheinungen der sogenannten *Pneumonia notha*. Bei beiden Krankheitsformen findet eine profuse Absonderung zäher, bald mehr salzig, bald mehr säuerlich schmeckender Schleimmassen Statt; in der letztern scheint auch ein gleichzeitiges arthritisches Ergriffensein der fibrös-cartilaginösen Membran der Bronchien obzuwalten.

bb. Gichtische Affection der Schleimhaut der Harnblase.

cc. Gichtische Affection der Schleimhaut der Genitalien als Tripper und weisser Fluss erscheinend.

d. Anomale Gicht im Gefässsystem. Hierher gehört besonders die *Meningitis*, *Pleuritis*, *Pericarditis*, *Endocarditis arthritica* u. s. w. Während bei den gewöhnlichen Ortsveränderungen, wie sie die *Arthritis vaga* vornimmt, die Herzaffectationen meist chronischer Art sind, sind dieselben in Folge von wirklich unterdrückter Gicht akut. Dass die Diagnose der verschiedenen arthritischen Herzaffectationen übrigens so schwierig ist, rührt theils davon her, dass die durch äussere Veranlassungen gewaltsam retrograd gewordene Gicht, wenn sie das Herz trifft, nicht immer ein synochal-akutes Ergreifen der äussern oder innern serösen Umhüllungen des Herzens zuwege bringt, sondern häufig subakute Entzündungszustände, besonders gern *Endocarditis chronica* hervorruft und alsdann die Symptome im letztern Falle viel Aehnlichkeit haben mit denen, welche die *Arthritis vaga*, wenn sie in dem fibrösen Gebilde des Herzens ihren Sitz aufschlägt, bewerkstelligt; theils aber auch dadurch, dass selbst Congestionen, wie sie so häufig bei Gichtkranken vom Pfortadersystem aus ihre Richtung nach dem Herzen nehmen, durch unmittelbare Einwirkung des durch den gichtischen Krankheitsstoff in seinen Mischungsveränderungen specivisch abgeänderten Blutes auf die innern Herzwandungen nicht selten Erscheinungen veranlassen, welche wiederum denen der chronischen *Endocarditis arthritica* und der arthritischen Affection der fibrösen Herzgebilde scheinbar sehr ähnlich sind. Hier wird mit genauer Berücksichtigung aller übrigen zu Gebote stehenden Hilfsmittel am sichersten das Stethoscop die Diagnose feststellen.

Hierher gehört noch diejenige arthritische Affection des Herzens, welche man *Asthma cardiacum*, *Argina pectoris*, *Stenocardie* bezeichnet. Nach Preiss wird dieselbe am häufigsten erzeugt, wenn bei Gichtischen in Folge so oft eintretender träger Circulation in der Pfortader eine grössere Anhäufung von Blut nach dem Herzen und zwar nach dem arteriösen Theile desselben, stattfindet. Im Anfange macht bloss das abnorme Massenverhältniss des Blutes im Herzen sich geltend, es entsteht, so oft als die gestörte Circulation im Unterleibe die Richtung nach dem Herzen nimmt, Beklemmung, Druck hinter dem *sternum*, Symptome, wie sie häufig bei Arthritischen erscheinen, bis die stärker ange-

derholt haben, tritt das den Gichtstoff in sich bergende Blut in einen nunmehr weit tiefer wirkenden Conflict mit den Nerven des Herzens, und zwar vorzugsweise mit den plastischen, mit den Nervenzweigen des Sympathicus, dessen Unterleibstheil in einem ähnlichen Conflict mit dem Blute sich befindet und *per consensum* die Herzzweige desselben in eine grössere Geneigtheit versetzt mit dem qualitativ oder quantitativ abnorm auf sie einwirkenden Herzblute in eine krankhafte Wechselwirkung einzugehen. Auf diesem Punkte der Krankheitsbildung tritt nun der nächste Anfall plötzlich in einer andern Gestalt auf. Nicht nur die fehlerhafte Action des Blutes, sondern auch die anomale Reaction der Nerven treten jetzt stärker hervor, der *vagus* wird durch die Zweige, welche er an das Herz abgiebt, mit in den Kreis abnormer Thätigkeit hineingezogen, und so treten alle Erscheinungen auf, die das Bild des *Asthma cardiacum* eigenenthümlich auszeichnen. Später bilden diese Vorgänge im Herzen gleichsam eine Ableitung von dem Unterleibe, indem der Gichtstoff nach den allgemeinsten pathologischen Gesetzen sich auf die am meisten gereizten Theile wirft, und es kommt hier, wie in den Gelenken, um so leichter zu Ablagerungen an den geeigneten Herztheilen, als das abnorme Verhältniss des Herzblutes zu den plastischen Herznerven solche begünstigt. Dadurch aber, dass die Bildung gichtischer Stoffablagerung, wie schon erwähnt, gern an den Vereinigungspunkten der Ventrikel mit den grossen Gefässen vor sich geht, entstehen nunmehr auch Störungen beim Durchgange des Blutes vom Herzen nach ersteren, das Typische der Anfälle, welches durch den abnormen Nerveneinfluss deutlich hervortrat, verliert sich endlich jetzt, da keine reine Intermission mehr Statt hat, obgleich der eigentliche asthmatische Paroxysmus sich immer noch stark marquirt. In den Leichen findet man ausser Hypertrophie des linken Ventrikels mit knorpelartiger Verdickung der Aortenklappen noch in der Regel Verknöcherungen der Kranzarterien, wie dergleichen Verknöcherungen auch an anderen Arterien, na-

mentlich der Extremitäten angetroffen werden, besonders bei alten Podagristen, welche dann *gangraena senilis* zur Folge haben.

Von grossem Erfolge haben sich auch die Thermen gegen Augenübel gezeigt, wenn ihnen gichtische Dyskrasie zum Grunde lag, als bei Schwäche derselben, leukomatösen Degenerationen der *cornea*, die sich tiefer auf das Crystallinsensystem fortgepflanzt, und Cataracten erzeugten. Hausleutner führt selbst Heilungen des schwarzen Staares an, welcher mit der Gicht im Causalnexus gestanden hatte.

Wenn Warmbrunn in allen den erwähnten Formen und Schattirungen, in denen die Gicht auftritt, das *Asthma cardiacum* etwa ausgenommen, wofern nicht erst die Unterleibs-Circulation durch mehr ableitende Mineral-Quellen, als Bitter- und Glauber-Salzwässer, frei gemacht worden, allen übrigen Curorten oben an steht, wiewohl ein grosser Theil des Erfolges, wie Vetter bemerkt, dem *natrum carbon.*, welches Preiss den Bädern zugesetzt, wie dem Nebengebrauch der Molken, zugeschrieben werden dürfte, so kann dies noch nicht von Landeck behauptet werden. Die Akrotchliaren wirken hier bei weitem nicht so energisch als die Thermen; gewiss aber ist es, dass sie in allen den angegebenen Fällen eine Erleichterung zu bewerkstelligen, sehr wohl im Stande sind, wenn diese gute Wirkung auch nicht schon während der Saison erscheint, wie dies in Warmbrunn der Fall, wo oft schon im Bassin alle schmerzhaften Empfindungen aufhören. Um so mehr ist von Landeck bei der anfangenden Gicht oder der Gichtanlage zu erwarten. Hierzu kommt noch die hohe Lage des Ortes in Betracht, ein Umstand, der bei langwierigen Krankheiten nicht ausser Acht gelassen werden darf, indem, wie Mogalla richtig bemerkt, die bessere oder schlechtere Beschaffenheit der Luft, aus der wir mit jedem Augenblicke neuen Lebensstoff schöpfen, in die Zusammensetzung und Mischung aller Nahrungsmittel gehört und ein sehr wichtiger Bestandtheil unsers Körpers selbst ist. Ueberraschend ist der Erfolg jedoch bei durch die Gicht erzeugten Schleimflüssen der Harnröhre und der weiblichen Geschlechtstheile, bei Geschwüren an den Füßen und flechten- oder rothlaufartigen Aus-

schlagen, die durch eine gichtische Anlage unterhalten werden; ferner bei *Arthritis cephalica*, mit welcher namentlich das weibliche Geschlecht in der Zeit der Wechseljahre so häufig kämpft. Der Erfolg wird um so sicherer sein, je mehr die körperliche Constitution eine untersetzte und starke ist. Eine richtige Würdigung der constitutionellen Individualität der von dergleichen Uebeln heimgesuchten Kranken ist für den Erfolg Landecks wie Warmbrunns überhaupt von wichtigster Bedeutung. Wo sich ein stark entwickeltes Arteriensystem geltend macht, eine Geneigtheit zu schneller und starker Bluterzeugung sich ausspricht, Congestionen nach edlen Eingeweiden leicht zu Stande kommen, (Zustände, die sich in dem vollsaftigen, mit allgemeiner *Plethora* begabten rein sanguinischen Temperamente aussprechen) tritt natürlich die hauptsächlichste Contraindication für den Gebrauch der heisseren Thermen ein und es können ihnen dann nach Umständen die weit milderen Chliaren substituirt werden. Die letzteren können nach Bannerth überhaupt stets da mit Nutzen gebraucht werden, wo die rein auflösenden Mineral-Quellen zu schwächend und die Stahlquellen zu erregend wirken. Es soll dieser Ausdruck diejenige mittlere und temperirende Wirkung andeuten, welche Landeck eben seiner niedrigeren Temperatur verdankt, und worin sich dann diesem Bade die Sphäre eines mit materiellen Ueberladungen mehr oder weniger verknüpften Nervenerethismus ganz vorzugsweise öffnet. Aehnliches ist vom Württembergischen Wildbade zu sagen, über dessen „organisch-lebendige“ Wirkung nach Vetter wo möglich noch mehr, sicherlich aber poetischer und anmuthiger geträumt worden, als über andere Akratothermen. Am ähnlichsten ist Landeck jedoch als Akratochliare mit Hydrothionentwicklung Wolkenstein in Böhmen.

Am geeignetsten jedoch für die Warmbrunner Thermen sind diejenigen Personen, bei denen das Hervorspringen des arteriellen Gefässsystems gemischt ist mit einer stärkern Ausbildung der Pfortader (eine Körperbeschaffenheit, die sich in dem sanguinisch-atrabilären Temperamente, bei welchem sich die genannte Krankheit grade am häufigsten hervorbildet, verwirklicht, meist mit trockner, rigider Muskelfaser versehen ist, doch auch sehr oft mit einer gewissen Vollsaftigkeit, die

aber in diesen Fällen mehr von einer abnormen Leberthätigkeit, als von wahrer *Plethora universalis* abgeleitet werden muss, verbunden vorkommt) nicht minder auch solche Individuen, deren nervöses System im Allgemeinen in der Weise vorwaltet, dass, nach Massgabe der demgemäss abgeänderten Functionen wichtiger, ihm zuertheilter Organe, entweder die atrabilär-venöse oder phlegmatisch-venöse Constitution sich marquirt.

Gegen Hämorrhoiden wirkten die Warmbrunner Thermen insbesondere dann heilsam, wenn das Vorherrschen des Venenblutes in der Pfortader von einem Torpor des Abdominal-Nervensystems bedingt war, oder wo es bei dem allgemeinen Mangel an Energie auch dem Gefässsystem an Kraft gebrach, den kritischen Ausstossungsprozess durch den Mastdarm zu bewirken, ferner in den Fällen, wo das Oscilliren zwischen Hämorrhoiden und Gicht stattfindet oder wo beide vielleicht früher schon alternirt hatten, also da, wo Karlsbad und Wiesbaden sich von grossem Nutzen bewähren. Daher wird in Warmbrunn im letztern Falle und wenn besonders Stuhlverstopfung es erfordert, der Marienbader Kreuzbrunnen in Gebrauch gezogen und bei Unbemittelten der Trinkquelle eine Dosis Karlsbader Salz hinzugefügt. Die Akratothermen sind ausserdem auch da angezeigt, wo die Hämorrhoidalaffection unter der Form des Hämorrhoidal-Herpes erscheint, oder wo gleichzeitig impetiginöse Krankheitsformen psorischer oder herpetischer Natur neben den Hämorrhoiden bestehen. Die Kraft, mit welcher Warmbrunn Leber-Anschwellungen und Verhärtungen zum Schwitzen bringt, welche in dauernden Blutüberfüllungen und Blutstockungen der Leber, nicht aber in einer wirklichen Massenzunahme, nicht in einer organischen Veränderung des Gewebes ihren Grund haben, ist wahrhaft grossartig.

Die Landecker Quellen zeigen sich nach Bannerth dann in ihrer besondern Vortreflichkeit, wo die Krankheit auf einem Zustande der Reizung, auf einer erhöhten Irritabilität beruht und der derselben zuweilen zu Grunde liegende Schwächezustand nicht rein, sondern mit erhöhter Reizbarkeit verbunden ist, also der gestörte Blutumlauf im Unterleibe nur mehr dynamische Veränderungen in den nahen und entfernter gelegenen Organen bewirkt. In diesem Falle wir-

liche Wirkung auf das gesammte Gefühlsystem wohlthätige Crisen hervorruft. Demzufolge empfehlen sie sich besonders bei profusem sowohl als bei sparsamem, bei unregelmässigem wie auch fehlendem Blutabgange aus dem Mastdarm. Bei Hämorrhoidalzufällen, namentlich wenn sich Knoten um den After bilden oder bei sogenannten Schleimhämorrhoiden haben Lavements aus dem Mineral-Wasser und die aufsteigende Douche stets einen grossen Nutzen gestiftet.

3) Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems.

In der Skrophelsucht haben alle bedeutendere Bestandtheile der Mineral-Brunnen auch für sich einen gewissen Ruf erlangt: die Natron- (und Kali-) Salze als Mittel, welche die Mischung des Blutes verbessern, den Eiweisstoff desselben in seinem löslichen Zustande erhalten und angemessene Ausscheidungen auf den Schleimhäuten und in den Nieren erregen; der Kalk, und besonders das Chlorcalium, als ein den Tonus der Faser erhöhendes Mittel, vornehmlich in denjenigen Fällen, wo sich die krankhafte Ernährung in Erweichungsprozessen der festen Theile ausspricht; die Kohlensäure als ein nicht blos erregende sondern kräftig reizendes Mittel, welches dem Blute einen neuen Impuls giebt, und sowohl die Respiration als die Diaphorese und Uropoëse fördert, das Eisen, als das wahrhaft arterialisirende Element, als das unentbehrliche Mittel zur Ueberwindung aller anämischen und hypinotischen Zustände, zur dauernden Befestigung jeder Laxität im Muskelgewebe, jeder lymphatischen Zersetzung in den Gefässen und Drüsen.

So viele skrophulöse Individuen aber zu allen Zeiten ohne den Gebrauch von Mineral-Wässern geheilt worden sind, so viele dem Gebrauche der Antimonialien, des Baryts, der Seifenwaschungen, der freien Luft und Muskelbewegung, einer verbesserten, mild erregenden, kräftigeren Nahrung und unzähligen anderen Dingen, die da heilen, ohne in der Regel zu Heilmitteln erhoben zu werden, ihre Herstellung verdanken, so manigfaltig geht auch in den verschiedenen Arten der Mineral-Wasser die Heilung der verwandten Krankheitsformen vor sich.

Bei dem Erfolge, welchen Vetter hier durch alle Arten von Bädern und Brunnen erzielt hat, kann hier, wie schon im „Vorbericht“ angedeutet worden, nicht genug empfohlen werden, auch den geringsten Sauerling nicht ausser Acht zu setzen, falls sich zu einer kurmässigen Benutzung gegen diese Krankheitsform grade keine kräftigere Quelle findet, da selbst die berühmtesten Heilquellen, wie wir dies auch von Warmbrunn und Landeck sehen, oft nicht mehr leisten, als schwächere. Nach Vetter leisten die Thermen hier überhaupt nicht mehr, als dass sie eine allgemeine Verbesserung des Gesundheitszustandes, eine Beschleunigung der trägen, eine Herabstimmung der erethischen Blutbewegung herbeiführen und verdünnende und gelind secretionsfördernde Kräfte äussern; Wirkungen, in deren Folgen sich freilich überall, wo noch ein gewisser Grad von Energie obwaltet, wesentliche Umstimmungen in den Ernährungsthätigkeiten erwarten lassen.

Was die hier so wohlthätig wirkenden warmen Bäder anbelangt, so lassen sich die natürlichen grossen Becken mit ihrer ungemeinen mechanisch muskelerregenden Kraft (fast einem gymnastischen Mittel gleich) der ununterbrochenen Zuströmung und dem stets erhaltenen Gleichmaass der Temperatur nicht durch andere Mittel ersetzen, hier namentlich, wo die Aenderung der Ernährung sich nicht sowohl in bestimmten Afterproductionen und gestörten Verrichtungen materiell oder örtlich ausspricht, als vielmehr die gesammte Organisation ergreift, in allen Geweben und Organen ein zu schwaches Substrat, einen ungeeigneten Träger der Verrichtungen erzeugt und den ganzen Körper, so zu sagen, mit Schwäche infiltrirt. Es sind dies Fälle, welche gewöhnlich erst nach längerer Dauer des skrophulösen Prozesses eintreten; da, wo eine sehr sorgfältige Regulirung der Lebensreize und Abwehrung alles Erregenden verhinderte, dass sich die krankhafte Reizung irgend wo entschieden aussprach und festsetzte; man könnte die Formen dieser Art mit dem Namen „Nervenskrophulosis“ belegen, und ihr Criterium ist die grösste Zartheit der Organisation bei anscheinend unverletzter Materie. Bei dem hier im Laufe der Zeiten zunehmenden Verzehrtwerden der Kraft, zu welchem sich dann auch ein Schwinden des Stoffes gesellt, wirken die Thermen, vornehmlich von Warmbrunn, mit einer belebenden Kraft, welche sonst wohl keinem Mittel in gleicher Milde zukommt. Hier wie

spricht, ist ihre hohe Wirksamkeit nicht bloß bei Anschwellungen, sondern sogar bei Verhärtungen der Drüsen. In dieser Beziehung haben beide Kurorte in ihren Annalen die eclatantesten Beispiele aufzuweisen. Dies ist der Fall, wo Umschläge von Mineralschlamm und Douchen von Thermalwasser ganz besonders ihre Anwendung finden werden.

Wiewohl, was 4) die Krankheiten mit vorherrschendem Ergriffensein des Blutgefäßsystems, hauptsächlich in Beziehung auf die Mischung und Menge des Blutes selbst anbelangt, die eisenhaltigen Quellen die unbestritten vorzüglichste Rolle spielen, so giebt es doch Fälle, namentlich von Bleichsucht, wo dennoch die Akrothermen den Vorzug verdienen. Es sind dies diejenigen Formen, welche entweder den torpiden Character verrathend, durch *Scrophulosis* oder *Rhachitis* vermittelt werden, oder einer *plethora venosa abdominalis*, sei sie durch äussere oder innere Ursachen veranlasst, ihr Entstehen verdanken; so wie auch diejenigen erethischen, bei welchen ein Nervenerethismus und nicht ein Gefäßerethismus hervortritt, daher mit Krampfzufällen begleitet zu sein pflegt. Bei Anlage der Lungentuberculose ist Warmbrunn zu meiden, dagegen wird Landeck auch in diesem Falle gewiss entsprechen.

5) Krankheiten der äussern Haut.

a. Rheumatismus. Bei ihrer grossen Beziehung zum Hautsystem kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Akrothermen auf alle Formen desselben, selbst bei aus dieser Quelle entstandenen Lähmungen vom ausgezeichnetsten Erfolge sind. Einen ähnlichen wohlthätigen Einfluss üben sie auch auf Neuralgien aus. Nur gegen Herz-Rheumatismus waren sie erfolglos, wenn es hier nämlich bereits zu Organisationsstörungen gekommen war und nur im Beginn ihres Leidens werden sie ihre Heilkraft bewähren. Nach Bannerth hat sich Landeck besonders in den durch den Rheumatismus erzeugten Folgenübeln z. B. den Anschwellungen der Gelenke, wie solche namentlich bei der niedern Volksklasse vorkommen, und welche von Ergiessungen se-

röser Flüssigkeiten entweder in den fibrösen Häuten der Gelenkhöhlen oder in den Sehnenscheiden herrühren (Wassersucht der Schleimbeutel) hilfreich erwiesen. Soll jedoch in allen den genannten Fällen der Heilzweck vollkommen erreicht werden, so wird an beiden Kurorten die Dampfdouche in Gebrauch gezogen werden müssen; denn hier bedürfen wir die Anwendung der Wärme in solcher Form, dass sie möglichst wenig die Haut reize und dennoch in möglichst hohem Grade an den Körper trete, so wie dass die Ausdünstung durchaus ungehindert sei. Letzteres würde zum Theil durch Bäder von anderen Gasen noch besser zu erreichen sein; aber da sowohl die Kohlensäure, als die durch Verbrennung des Alkohols gewonnenen Gase nicht zugleich eingeathmet werden können, und auch einen ungleich erregenden Einfluss auf die Haut üben, so zieht man die Wasserdämpfe mit Recht vor. Was wir pag. 58 von der Wirkung der Schlammbäder auf schlechte Narben, Verhärtungen, Knoten, Ablagerungen u. s. w. gesagt haben, gilt auch von der Dampfdouche.

b. Chronische Hautausschläge aller Art, sie mögen die Keime, Blüthen oder Früchte irgend einer im Körper vorhandenen Dyskrasie, und als solche skrophulöser, impetiginöser, herpetischer, psorischer oder merkurieller Natur sein oder mit Menstrual- oder Hämorrhoidalstörungen im Causalverbande stehen. Dasselbe gilt auch von derartigen Geschwüren. In allen diesen Fällen jedoch steht Landeck den Warmbrunner Thermen selbstverständlich nach. Den Weichselzopf zu heilen, sind sie zwar nicht im Stande, im Gegentheil befördern sie nur seine Hervorbildung; grade dadurch aber werden sie eines der wichtigsten Mittel in den überaus bedenklichen Krankheiten, als Brustkrämpfen, Lähmungen, Epilepsie, schweren Unterleibsleiden u. s. w., die dem unreifen Weichselzopf ihr Entstehen verdanken.

6) Nervenkrankheiten.

a. Hysterie. Es finden hier nur diejenigen Fälle ihre Anwendung, wo die hysterischen Beschwerden entweder mit versteckter Gicht, unvollkommen ausgebildeten Hämorrhoiden, Hypervenosität, Stockungen der Menstrualfunction, überhaupt mit materiellen Ursachen im Causalnexus stehen. Dasselbe gilt auch

- c. Allgemeine Convulsionen, Epilepsie, Veitstanz, wenn diesen Krankheiten specivische Reize, herpetischer, psorischer oder gichtischer Art zum Grunde lagen, haben hier gleichfalls Heilung gefunden.
- d. Formen von Zehrfieber, *febris hectica*, durch dieselben Reize bedingt, wie durch unreifen Weichselzopf und chronische Metallvergiftung.
- e. Lähmungen. Von denen in Folge von Gicht und Rheumatismus war bereits die Rede; es blieben hier nur noch diejenigen zu erwähnen, welche nach apoplectischen Anfällen zurück zu bleiben pflegen. Wie die Warmbrunner Thermen in den obigen Zuständen oft alle Erwartung übertrafen, so beansprucht im letztern Falle doch Landeck unbedingt den Vorzug. Die Erfahrung entscheidet bei dieser Frage dahin: ist die hier in Rede stehende Lähmung mit einer gewissen Lebensfülle, mit wahrem Turgor verbunden, erscheint das gelähmte Glied gut genährt, warm und lebensfrisch, sind die Pulse in demselben voll und kräftig, so ist es sehr unrecht, einen solchen Kranken nach Warmbrunn zu schicken; der Kranke läuft Gefahr, hier abermals vom Schlage getroffen zu werden; dagegen wird er sich in Landeck und unter gewissen Umständen in den Seebädern sehr wohl befinden.

7) Krankheiten der Respirationsorgane.

Bei chronischen Catarrhen wird die Indication für die Akratothermen dann namentlich eintreten, wenn sich nach dem alten Gesetz: *ubi irritatio ibi affluxus* der primär entstandene catarrhalische Krankheitsprozess mit einem dyskrasischen verbindet; doch darf keine active Congestion nach den Lungen zu befürchten stehen und überhaupt im Gesamtgebiete des Gefäßsystems, namentlich in der arteriellen Sphäre keine hervorsteckende Neigung zu energischer Thätigkeit obwalten. Hierher gehört der *Catarrhus pulm. chron. arthriticus et hæmorrhoidalis*; ausgenommen sind die wirklichen Hämorrhoidalcongestionen nach den Lungen und zwar in den Momenten der Con-

gestion selbst, weil die Thermen diese Congestion bis zur blutigen Secretion steigern würden. Der *Catarrhus pulm. chron. scrophulosus, hepaticus* und der *Catarrhus ex abusu Mercurii*. Der erstere Fall ist aber nur dann für die Thermen namentlich Warmbrunn's geeignet, wenn das Individuum den torpiden Skrophelhabitus an sich trägt und bei demselben neben dem Mangel an lebendiger Functionsäusserung im arteriellen Gefässsysteme eine krankhaft erhöhte Thätigkeit der sensiblen Nervensphäre hervortritt; in allen den Fällen ferner von chronischem Lungencatarrh überhaupt, der auf torpidem Skrophelboden wurzelt und mit letzterem zugleich vernachlässigter Hautkultur (eine recht häufige Ursache) sein Entstehen verdankt. Dagegen sind Individuen von den Thermen fern zu halten, bei denen selbst nach vollendetem Wachsthum ein zarter, schlanker Körperbau, vorstehende Schultern, feine durchsichtige Haut, leicht wechselnde zarte Gesichtsröthe und leicht beweglicher Puls das frühere Bestehen irritabler Skropheln oder auch nur der Anlage zu denselben klar bekunden.

In der *Phthisis pituitosa* besitzen die Akratothermen, besonders der Erfahrung gemäss Landeck's dann einen nicht geringen Werth, wenn die Krankheit auf öftere Catarrhe und Schnupfenanfälle folgte oder durch arthritisch-rheumatische oder exanthematische Ursachen bedingt wurde, nur müssen hier, wie überall, wenn bei Lungenkrankheiten die Thermen empfohlen werden sollen, die vorhandenen Schleimhautgeschwüre in den Lungen von jeder Spur entzündlicher Reizung frei sein. Für die ausgebildete Kehlkopf- und Luftröhren-Schwindsucht sind die Thermen gar nicht geeignet, weil sie die hier gewöhnlichen Congestivzustände vermehren. Die Fälle, wo Inhalationen von Hydrothiongas grosse Erleichterung verschafft haben, sind entweder gichtische (*Blennorrhœa pulm.* und *Pneumonia notha*) oder hämorrhoidalische Affectionen der Lungen-Schleimhaut (*Asthma humidum hæmorrhoidale*) gewesen. Ueberdies verdient bemerkt zu werden, dass die Akratothermen in Krankheiten der Respirationsorgane jedenfalls eine grössere Beachtung verdienen, als ihnen bisher erwiesen worden; wie Preiss bemerkt, ist auch die Zeit nicht mehr fern, dass, bei einer allgemein strengeren wissenschaftlichen Würdigung der Mineral-Quellen in ihren pharmakodynamischen und therapeutischen Beziehungen Kranke, die an chronischen Uebeln des Ath-

mungsapparates leiden, welche durch Beschwerden des Athems, Husten und quantitativ wie qualitativ abnormer Se- und Excretion desselben in die Erscheinung treten, nicht so unbedingt, wie dies bisher grösstentheils wohl geschehen, als nur für die Natrocrenen oder Natrothermen geeignet betrachtet, sondern dass vielmehr eine nicht beträchtliche Zahl derartig Leidender, allerdings unter genauester und strengster Berücksichtigung des Sitzes, des Characters, des Grades und der Form der Krankheit mit gutem Rechte den Akratothermen überwiesen werden dürfen. So z. B. haben sich nach Bannerth die Quellen Landecks ausser den oben angeführten Lungenleiden namentlich bei der Anlage zur Tuberkel-Schwindsucht bewährt und zwar besonders in allen den Fällen, wenn — natürlich nur bei noch nicht vollständig entwickelten Tuberkeln — die Lebensthätigkeit gesteigert ist und eine erhöhte Reizbarkeit vorherrscht, wenn die in den Lungen durch den fortbestehenden Congestivzustand gegebene Productivität des plastischen Processes durch Anregung anderer Ab- und Aussonderungen des mit pathologischen Stoffen geschwängerten Blutes gebrochen werden kann und die im Verfolg der Einwirkung dieser Quellen in dem Organismus erzeugte Reaction, des Krankheitsheerdes sich bemächtigend, über die plastische Thätigkeit die Oberhand gewinnt. Von dem innern Gebrauch der Landecker Quellen ist alsdann viel zu erwarten. Beim Baden bestimmt die Constitution den Wärmegrad, von der Individualität aber hängt es ab, ob der Brunnen rein, oder in Verbindung mit Molken oder Eselmilch getrunken, oder wie viel zu letzteren von jenem zugemischt werden soll. Junge, zarte Mädchen, die über Brustschmerzen und Beklemmungen klagen, von Zeit zu Zeit hüsteln, dabei immer eine erhöhte Röthe des Gesichts haben und an Unregelmässigkeit der Menstruation leiden, befinden sich nach dem Gebrauche der Kur wohler, welche, öfter wiederholt, die drohende Gefahr abwendet. Auch dann ist der Gebrauch Landecks vom besten Erfolge begleitet gewesen, wenn die Lungenleiden von Verstimmungen des Nervensystems des vegetativen Lebens bedingt wurden.

Was asthmatische Beschwerden anbelangt, so leuchtet von selbst ein, dass die Thermen sich dagegen besonders hilfreich erweisen werden, wenn diesen Beschwerden Ursachen materieller, hämorrhoidalischer, gichtischer, psorischer u. s. w.

Natur zum Grunde liegen, also bei *Asthma podagricum*, *psoricum* und *metallicum*. In diesen Fällen, wie namentlich bei derjenigen Abart von Asthma, welches im vorgerückten Alter häufig vorzukommen pflegt und auf einem Halblähmungszustande des Athmungsapparates beruht, welcher zuletzt in vollständige Lähmung übergeht, um als *Catarrhus suffocativus* dem Leben ein Ende zu machen, wird sich der Kranke mit ungleich grösserem Erfolge der Warmbrunner Thermen bedienen, zumal sich dieses *Asthma humidum* aus einer *Blennorrhœa pulmonum* hervorzubilden pflegt und beiden in der Regel ein dyskrasischer Krankheitsstoff zum Grunde liegt.

8) Krankheiten der Harnwerkzeuge.

a. Schwerharnen aus Schwäche und beginnender Lähmung der Blase, wenn die impetiginösen, gichtischen, rheumatischen, hämorrhoidalischen Schärfen, in Folge deren dies Leiden entstanden, noch prävaliren. Hierher gehört besonders auch das bei alten Männern so oft vorkommende langsame und beschwerliche Uriniren, welches meistens in einer Verdickung der Blasenhäute ihren Grund hat.

b. *Blennorrhœa vesicae et renalis*, wenn ihnen gleichfalls dyskrasische Schärfen zum Grunde liegen.

c. Gries- und Steinbeschwerden.

9) Krankheiten der Sequalorgane.

Was die Anomalien der Menstruation anbelangt, so sind wir genöthigt, den Thermen Warmbrunns nur einen sehr beschränkten Wirkungskreis zuzuerkennen, hier empfiehlt sich Landeck fast einzig und ausschliesslich als Damenbad. Zu den Krankheiten, die unter diese Rubrik gehören, sind ausser den Anomalien der Menstruation zu rechnen: Neigung zur Frühgeburt, der weisse Fluss, Bleichsucht, abnorme Veränderungen der organischen Masse des Gebärgorgans und dessen abweichendes Lagenverhältniss, und die Sterilität.

a. Neigung zur Frühgeburt, wenn Rheumatismen und Gicht wie die häufigen daraus entstehenden Krämpfe als Ursachen der unzeitigen Geburt anzusehen sind, oder wenn derselben copiöse Blutentleerung zur Zeit der monatlichen Periode, welche von Hämorrhoiden und einer venösen Blutfülle des Unterleibes abhängig ist, zum Grunde liegt. Es sind dies in der Regel Kranke von untersetztem kräftigem

wohl zur Zeit der Periode als auch ausser derselben an Kreuzschmerzen leiden und mitunter eine Schwere im Unterleibe empfinden. Die Landecker Badekur schliesst hier durchaus den Gebrauch der Marianen-Quelle in sich. Dies ist auch der Fall, wo Schwängern Bäder nichts schaden, doch thut man wohl, nicht mehr als 28 dergleichen nehmen zu lassen.

b. Beim weissen Fluss erwartet man nicht selten einen sicheren Erfolg von stärkenden und zusammenziehenden Mitteln und besucht mit scheinbarer Erleichterung, jedoch nur fruchtlos, eisenhaltige Mineral-Quellen, die stets einen sichern Erfolg jedoch nur dann versprechen, wenn die Leucorrhoe als die unmittelbare Folge eines allgemeinen Mangels des Cruors im Blute, also als Symptom einer allgemeinen Krankheit der Ernährung, wie dies bei der Chlorosis und gewissen Zuständen der Leukophlegmasie früher blühender Individuen der Fall ist, erscheint. Anders aber ist es, wenn dieser Krankheit ausser der skrophulösen Materie auch eine catarrhalische, rheumatische, arthritische oder exanthematische zum Grunde liegt. Anton Stärk (*annus medicus secundus, Vindebonae 1761 p. 23*) bemerkt schon: „*in omni fluxu uterino observavi, mala semper sequi symptomata, si remediis roborantibus et adstringentibus fluxus retineatur, antequam materies effluens fuisset satis alternata et uteri vasa a mucosis et grassis libera. Haec si remediis sufficienter praestari non potuerunt, balnea in usum vocabantur, quae emolliunt, solvunt, discutunt.*“

Es ist sogar nöthig, selbst dann den Gebrauch der Akrothermen als Vorbereitungskur vorangehen zu lassen, wo es nur darauf ankommt, direkt stärkend auf die Organe zu wirken, welche die Absonderung der abnormen Flüssigkeit besorgen. Denn, wie Mogalla anführt, wo die unvorsichtige Hand des nicht genug unterrichteten Mädchens die Krankheit zum Laster erniedrigt hat, wo eine durch mehrere schnell auf einander folgende schwere Geburten geschwächte Constitution des Körpers das Uebel unterhalten,

oder wo grosse, durch Fehler in der Diät und Mangel an Bewegung erzeugte Störungen im Unterleibe das Leiden bewirkt haben, und wo das versagte Ernährungsgeschäft des Säuglings an der Mutter auf diese Art sich gerochen hat, — in allen diesen Fällen, obgleich man von der Anwendung der Akratothermen allein den gewünschten vollkommen glücklichen Erfolg nicht zu erwarten hat, wirken diese doch, namentlich Landeck durch die ihnen eigenenthümliche, milde, erregende und umstimmende Wirkung als Vorbereitungskur insofern günstig, als sie den gewöhnlich hierbei daniederliegenden Ernährungsprozess anregen, im Unterleibe vorhandene Stockungen auf eine milde Art zertheilen und specivisch auf die von der Krankheit ergriffenen Schleimhäute der Geschlechtstheile wirken. Hat man durch eine so vorangeschickte Umstimmung der organischen Constitution nicht nur, sondern auch durch ein directes Einwirken auf die abnorm fungirenden Drüsen der Vaginal-Schleimhaut und des innern Ueberzuges des Gebärgorgans mittelst der innern Schooss- (Douche-) Bäder die Thätigkeit derselben angeregt, indem der weisse oder missfarbige Abgang vermehrt wird, so sind die Eisenbäder zur Nachkur alsdann mit zu empfehlen und gewiss nur mit Vorthail in Anwendung zu ziehen.

c. Abnorme Veränderungen der organischen Masse des Gebärgorgans und dessen abweichendes Lagenverhältniss. Es kann hier nur von solchen Massenveränderungen die Rede sein, die noch durch ärztliche Kunsthilfe rückgängig gemacht werden können, die also nicht ausser den Grenzen der medizinischen Thempeutik liegen. Wir zählen hierher die nach vorausgegangener Entzündung des Uterus zuweilen nachbleibende Verhärtung und Massenzunahme desselben, die Verhärtung des Scheidentheils der Gebärmutter und deren Intumescenz oder Vergrösserung. Diese Leiden des Uterus bestehen indessen meistens nicht für sich allein, sondern sind noch von andern Krankheitserscheinungen begleitet, die entweder von Störungen der Unterleibsorgane selbst, wie z. B. von Hämorrhoidalleiden und deren Folgen, von Stockungen in dem Pfortadersysteme überhaupt bedingt werden, oder von einer skrophulösen oder arthritischen Dyskrasie abhängen. Wir finden ferner auch

cenzen der Gebärmutter fast in der Regel ein gleichzeitiger periodischer Blutfluss, ein profuser monatlicher Blutabgang hinzugesellt, der nicht selten für ein zu Grunde liegendes Hämorrhoidalübel gleichsam vicariirt.

Für dieses Leiden besitzt unsere Provinz in Landeck eine Heilanstalt, der kaum eine andere in Betreff ihrer Wirksamkeit an die Seite gesetzt werden kann, wie dies um so mehr einleuchtet, wenn wir diese Krankheitsbilder in ihrer Beziehung zu der Gesammtheit der körperlichen Organisation, in ihrem gegenseitigen Verhältniss zu einander betrachten. Es ist anzunehmen, dass die Beschaffenheit der ganzen organischen Constitution, wie wir dieselbe in ihren Krankheitsanlagen im Allgemeinen bezeichnen können, die Gestaltung der Krankheit nicht nur, sondern auch deren Verlauf und Ausgang bedingt und diesen den Character aufprägt, den die gesammte körperliche Organisation an sich trägt. Wir können daher die Folgen und Ausgänge einer Krankheit zu bekämpfen hoffen, wenn die Umformung der zu Grunde liegenden organischen Constitution durch eine Anregung der Reaction des Körpers als möglich gedacht werden kann. Diese Reaction indessen kann nur durch solche Mittel erzeugt werden, die den Lebensprozess selbst zu bethätigen vermögen und die auf das Blut an und für sich zu wirken im Stande sind. Als solche Mittel kennen wir erfahrungsgemäss die Thermen, die, abgesehen von ihrer chemischen Zusammensetzung, den vitalen Prozess beleben, das Blut und die Nerven in eine solche Beziehung zu einander bringen, dass der in dieser Art angeregte Lebensprozess Krankheitsgebilde rückgängig und für die Organisation unschädlich macht. Wir sehen hier während der Kurzeit mit der Abnahme der Körpermasse Drüsenanschwellungen, Ablagerungen von exudativer Lymphe im Zellgewebe der Haut schwinden; warum dürfen wir daher nicht mit Recht annehmen, dass auch die der Entzündung folgende Massenzunahme der innern Organe, so des Gebärgorgans, durch den Gebrauch der Thermen zum Schwinden gebracht werden

können? Die bis jetzt gemachten Erfahrungen haben uns zur Genüge dargethan, dass die besagten Wirkungen von dem Landecker Mineral-Wasser zu erwarten sind und dass durch dieselben in dieser Beziehung günstige Ergebnisse hervorgerufen werden. Man hat Erweichung der verhärteten Scheidenportion des Uterus, so wie auch Verringerung der durch Entzündung in diesem Organe bewirkten gutartigen Massenzunahme beobachtet, und in zwei Fällen von bedeutender Hypertrophie des Gebärorgans, die durch Hämorrhagien das Leben der Kranken bedrohten, sah Banneth durch den wiederholten Gebrauch des Brunnenbades Abnahme der weit über die Schambogen reichenden Ausdehnung der Gebärmutter und Abnahme der Blutabgänge erfolgen. Unerlässlich ist bei einer Hämorrhoidalanlage, obwaltender skrophulöser Dyskrasie und bei arthritischer Complication der Gebrauch der Mineral-Quelle, so wie bei vorhandener Intumescenz der Scheidenportion und bei Massenveränderungen des Uterus, die mit weissem Fluss oder einer sparsamen Menstruation verbunden sind, die innere Douche oder die Schoossbäder eine vollkommen passende Anwendung finden.

Was die regelwidrigen Lagenveränderungen des Gebärorgans anbelangt, so kommen hier nur diejenigen zur Sprache, die nach einer erlittenen Frühgeburt oder schweren Entbindung sich einstellen, oder als Folge einer Massenzunahme des Fruchthälters, wo diese einen beschränkten Umfang einnimmt, zu betrachten sind. Der Uterus ändert seine Lage aus Schwäche der Bänder und senkt sich oder erhält eine schiefe Richtung in der Beckenhöhle, wenn auf einer Seite die ihn befestigenden benachbarten Gebilde ausgedehnt wurden.

d. Die Ursachen der Sterilität beruhen theils auf den erwähnten Krankheitszuständen, weissem Fluss, örtlichen Blutanhäufungen, in variköser Beschaffenheit der Uterinalgefässe, auf reichlicher Menstruation, Neigung zur Frühgeburt u. s. w., theils liegt ihr eine erhöhte Reizbarkeit des Gebärorgans zum Grunde oder Unmässigkeit in Befriedigung des Geschlechtstriebes oder andere körperliche Leiden, auf einer Dysharmonie der beiden Factoren des Lebens beruhend. Da in der Natur überhaupt die natürliche Wärme die Regene-

ration, die Zeugungsthätigkeit befördert und eine der Grundbedingungen alles thierischen und pflanzlichen Lebens in sich fasst, so darf es nicht befremden, dass man bei der Wahl der Mineral-Wässer grade hier den Thermen den Vorzug eingeräumt hat. Bemerkt man doch, dass die Fruchtbarkeit der Fische in einem vom Mineral-Wasser bei Burtscheid lauwarmen Teiche ungewöhnlich gross ist. Nach Schilling bekommt Landeck den unfruchtbaren Frauen oder denen es zuvor übel gegangen, zur Empfängniss, Behältniss und Fruchtbarkeit um so gewisser und besser, wenn die Männer fast zu Ende der dritten Woche bei wählenden Bade ihre Frauen besuchen. Wenig oder gar nichts lässt sich indessen von den warmen Bädern erwarten, wenn andere, als die genannten Missverhältnisse die Unfruchtbarkeit veranlassen, als namentlich solche, gegen welche sich Stahlquellen empfehlen.

e. Anomalien der Monstruation, wenn solche in einer Störung des Gleichgewichts, das zur Normalität des Verhältnisses zwischen der Geschlechtsthätigkeit und dem vegetativen Leben des Körpers gefordert wird, beruht, indem Unordnungen in dem Ernährungsprozesse, deren Ursachen so vielfältig sind, auf das Eigenleben der Geschlechtssphäre nachtheilig einwirken, so vermögen die Landecker Quellen durch die in ihnen eigenthümlich zukommende Anregung des Blutlebens die Nutrition zu steigern, das Prinzip der Lebensthätigkeit umzustimmen und auf diese Weise ein Missverhältniss zu beseitigen, dessen nächste Ursache in der krankhaften Stimmung der Verdauungsorgane gelegen war. Hierher gehört die *Amennorrhœa*, die *Menstruatio parca*, *rara* und endlich *suppressa*; die *menstruatio nimis frequens* und *nimia*, wenn mit der letztern Erscheinung vornehmlich eine hämorrhoidalische Anlage verbunden ist. Nicht selten gesellt sich zu dem häufigen Blutabgange der weisse Fluss, wo alsdann die Kräfte noch mehr erschöpft werden: die monatliche Periode wird missfarbig und nicht selten gar durch den weissen Fluss verdrängt. Frauen, welche an diesem Uebel leiden, haben eine mit Gelb untermischte Blässe des Gesichts, die von Zeit zu Zeit durch eine vorübergehende flüchtige Röthe unterbrochen oder schattirt wird; die gewöhnlich blauen Augen sind meist gross, glänzend, die Bin-

dehaut des Auges bläulich schillernd und ein dunkler schwarzer Streif lagert sich um das untere Augenlid; über Schwäche und Mattigkeit der Glieder wird meistens geklagt; der Athem ist kurz, beengt und das Steigen auf Anhöhen, selbst das Gehen in der Ebene verursacht eine Beklemmung auf der Brust; ihr Gemüth ist sehr reizbar, die Stuhlaussäuerungen sind meist vermindert, der Appetit gering und die Zunge mit weissem Schleim belegt. Aufstossen und Unbehaglichkeit nach der Mahlzeit bleiben nicht aus und die Nächte sind unruhig, meist durch Träume unterbrochen. Finden sich in diesem Falle copiose Blutabgänge aus dem Gebärorgane ein, so vertreten solche gleichsam vicariirend die Hämorrhoidalzufälle. Hier ist Landeck einzig in seiner Art und der innere wie äussere Gebrauch seiner Quellen unerlässlich, ja es kann, wenn es Noth thut, der Brunnen mit Karlsbader Salz, mit Bitterwasser, mit Mariakreuzbrunnen oder mit Molken gemischt gereicht werden und wird in dieser Verbindung oder allein so lange fortgebraucht, bis irgend ein kritisches Bestreben der Natur auf eine Lösung des Grundleidens schliessen lässt, wo der Nachgebrauch einer milden Eisenquelle entweder hier noch die Kur beschliesst oder als Nachkur an einem derartigen Kurorte selbst sehr passend fortgesetzt werden kann.

Die innere Douche kann hier nur ausnahmsweise eine günstige Anwendung finden, namentlich wird sie mit Nutzen bei dem häufigen, bereits missfarbig gewordenen Monatsflusse gebraucht, und in diesem Falle nie umgangen werden können. Einen nicht minder günstigen Erfolg verspricht auch die innere Douche, wenn der zu häufige und vermehrte monatliche Blutabgang von varikösen, mehr hämorrhoidalischen Ausdehnungen der Venen der Gebärmutter bedingt und unterhalten wird.

10) Was die Wirkung der Akratothermen bei chronischen Metall-Vergiftungen anbelangt, so schliessen sich hier mit grösstem Recht Warmbrunn und Landeck den Thermen von Aachen, Baden und Teplitz an. Dies gilt besonders von Arsenik-, Quecksilber-, Blei-, Kupfer- und Jod-Vergiftungen; doch wird man wohlthun, einen durch eine Merkurialkur von Syphilis Genesenen erst nach Verlauf zweier Jahre von diesen Thermen Gebrauch machen zu lassen. Nur diejenigen machen eine

Ausnahme, bei welchen eine solche Kur in hohem Grade gemissbraucht und übertrieben worden ist, wie die durch das Quecksilber-Amalgama gefährdeten Künstler.

Warmbrunn.

Es liegt am nördlichen Fusse des Riesengebirges in einem durch den Zacken gebildeten Nebenthale des grossen Hirschberger Thales, von Hirschberg nur eine halbe Meile entfernt und besitzt unter allen Schlesischen Bädern unbedenklich die freundlichste und lieblichste Lage. Unter dem $50^{\circ} 31'$ nördl. Breite und $33^{\circ} 21'$ östlich. Länge (Ferro) sind die dasigen Thermen die äussersten der östlichen Thermen Deutschlands und des ganzen europäischen Ostens bis an den Ural. Im S., wie gesagt, erhebt sich majestätisch das Riesengebirge mit seinen malerischen Vorsprüngen und der über den ganzen Kamm des Gebirges stolz sich erhebenden Schneekoppe. In medizinischer Hinsicht ist sehr beachtenswerth, dass Warmbrunn am nördlichen Abhange des Gebirges und 1083 F. ü. d. M. liegt, das Kliema daher im Ganzen rauh und veränderlich ist. Von Winden ist der S.-W. der herrschende, wegen der starken Abdachung des Hauptgebirgszuges gegen S.-W., Nordwinde werden fast gar nicht beobachtet.

Einer Sage zufolge sollen die hiesigen Thermen schon im 12. Jahrhundert (1108) bekannt, nach andern erst 1175, und zwar von Boleslav IV. (Cripus auch Bolko genannt) auf der Jagd beim Verfolgen eines Hirsches zuerst entdeckt worden sein. Damals und später wurden sie unter dem Namen „des Hirschberger Bades“ aufgeführt.

Die Quellen, deren wahrscheinlich gemeinschaftlicher Heerd sonder Zweifel zwischen dem Laufe des Zackens und dem Fusse des Riesengebirges liegt, entspringen 16 — 17 Fuss tief unter der Erdoberfläche aus Spalten eines grobkörnigen Granits, dessen überwiegender Bestandtheil fleischrother Feldspath ist, und welchen grauer Quarz, grüner Speckstein und schwarzer Glimmer beigemengt sind. Ueber dem Granit liegt blaugrauer Thon.

Das Thermalwasser ist vollkommen hell und durchsichtig, von bläulich-grünlicher Farbe, wirft viele Blasen und setzt auf den Boden einen schwärzlichen Niederschlag ab. Frisch geschöpft ist dasselbe von einem weichlich-faden, schwefligen, später etwas bitterlichen Geschmack und einem schwachen hepatischen Geruch, welcher sich aber bei Bewegung des Wassers verstärkt; erkaltet besitzt es keinen vorwaltenden Geschmack. Nach Tschörtner beträgt das specifische Ge-

wicht des Thermalwassers 1,00035. Die Wassermenge jeder Thermalquelle ist constant. Die aus den Bassins aufsteigenden Thermal- dämpfe schlagen sich an den Wänden der sie umgebenden Gebäude nieder und bedecken sie in Form von spiessigen Crystallen und feinen Schwefelflocken.

Der auf dem Grunde des Bassins angesammelte Mineral-Schlamm ist im feuchten Zustande von schwarzer Farbe, einem lockern schaumigen Ansehen und einem schwachen Schwefelgeruch. Der chemischen Analyse zufolge enthält derselbe kohlensaure, schwefel- und phosphorsaure Kalkerde, kohlensaure Talgerde, Thonerde, Kieselerde, Eisenoxyd, fettharzige Bestandtheile und Stickstoffkohle, ferner Ammoniak, blausaures thierisches Oel (?), Schwefelwasserstoffgas, Kohlenwasserstoffgas und Stickgas.

Man unterscheidet folgende Hauptbäder und Thermalquellen:

- 1) das Probsteibad oder das kleine Bad von 29° R. nach Hausleutner. Die Wassermenge beträgt 253 K. F.
- 2) Das Grafenbad von 28° R. nach H. Wassermenge 700 K. F.
- 3) Die Trinkquelle von 30° R. nach Hausleutner.
- 4) Die erst im Jahre 1853 durch den Techniker Milch erbohrte neue Quelle von 32½° R. Sie liefert in der Minute 150

Quart Wasser und wurde in einer Tiefe von 124 F. gefunden. Auch andere Brunnen Warmbrunnns riechen nach Schwefelwasserstoffgas oder besitzen eine höhere Temperatur; nur wenige derselben führen gutes Trinkwasser. Bemerkenswerth ist auch hier noch eine kalte eisenhaltige Quelle.

Was die unbemittelten Badebedürftigen betrifft, so hat der letztverstorbene Graf von Schafgotsch durch Gründung eines Hospitales, worin eine bedeutende Anzahl derselben Unterkommen, Pflege und Unterstützung findet, sich ein bleibendes, ehrenwerthes Denkmal gesetzt.

In einem Pfunde zu 16 Unzen = 26½ K. Z. sind nach Fischer (1836) enthalten:

Feste Bestandtheile.

a. Auflöslliche.

	Im Grafenbade.	In der Trinkquelle.
Natroncarbonat	0,91	0,9100 Gran.
Natronsulphat	1,83	1,7100 -
Chlornatrium	0,54	0,4800 -
Chlorcalcium und Ammonium	0,06	0,0600 -
Organische Stoffe mit Quellsäure	0,15	0,1400 -

Talkerde-Carbonat		0,02	. . .	0,0300	-
Thonerde-Phosphat	}		0,03	. . .	0,0100 -
Eisenoxyd					
Organische Stoffe		0,07	. . .	0,0700	-
Kieselerde		0,89	. . .	0,6300	-

Summa 4,6346 . . . 4,2000 Gran.

Luftförmige Bestandtheile.

Stickgas		0,46	. . .	0,46 K. Z.
Kohlensäure		0,16	. . .	0,13 -
Schwefelwasserstoffgas		Spuren	. . .	Spuren.

Die Resultate der von Fischer im Jahre 1839 angestellten Analyse waren unbedeutend abweichend, nur war der Gesammtrückstand etwas geringer und der Gehalt an Natronsulphat etwas grösser. Gyps, welchen Tschörtner im Jahre 1823 gefunden haben will, war durchaus nicht gegenwärtig, wohl aber Spuren von Eisen.

Als Getränk angewendet, besitzt das Thermalwasser eine gelind reizende Wirkung auf alle se- und excernirenden Organe des Unterleibes, wirkt gelinde öffnend, diuretisch, belebend auf das Uterinsystem.

Als Bad wirkt es reizend belebend auf die äussere Haut, das Nerven-, Lymph- und Gefässsystem, — erhitzend, die Resorption befördernd, umändernd auf die Mischungsverhältnisse der Säfte, sehr diaphoretisch, häufig einen Hautausschlag eigener Art hervorrufend, und gehört daher nicht zu den Bädern, welche ohne Noth gebraucht, nicht nachtheilig werden könnten. Es sind, wie Mogalla sehr richtig bemerkt, nicht Mode-, nicht Scherz- und nicht Probier-Bäder, und ein Gesunder darf, wenn ihm auch der Aufenthalt im Bassin noch so angenehm erschiene, hier niemals baden, und dieses um so weniger, je kräftiger und lebensfrischer derselbe ist. Der organische Ausdruck für diejenigen, welche besonders für milde warme Thermen geeignet sind, gehört dem Gebiete der Atonie an. Wollen wir überhaupt, sagt Wendt, die Kurgäste in Warmbrunn mustern, so werden wir in Beziehung des Alters die zwei Grenzen des menschlichen Lebens hier ganz vorherrschend finden; des Lebens Abend und sein trüber Morgen finden hier ihre vorzügliche Rechnung.

Landeck.

Das Bad liegt in geringer Entfernung von der Stadt gleichen Namens, südlich der Festung Glatz am Fusse des Dreiecker, nach O. S. und W. von hohen Bergen umschlossen. Bemerkenswerth in medicinischer Hinsicht ist die hohe Lage des Kurortes, so wie die Nähe bedeutender Gebirge, wodurch das Klima zwar einen rauhen Character, zugleich aber auch die Vorzüge einer Luft enthält, wie sie den Oreopegen zukommt und welche bei Reinerz ausführlicher hervorgehoben sind; denn es liegt Landeck 315 F. höher und zugleich 387 F. niedriger als Reinerz. Die geographische Lage des alten Bades ist $50^{\circ} 19' 55''$ nördl. Br. und $34^{\circ} 31' 51''$ östl. L. Die mittlere Barometerhöhe beträgt nach Bannerth's vierjährigen Erfahrungen $26'' 11'''$, den höchsten Stand erreicht die Quecksilbersäule mit $27'' 5'''$, den niedrigsten mit $26'' 4'''$, zuweilen $26'' 3'''$, sie hat also einen Spielraum von mehr denn $1'' 1'''$. Der Dreiecker, der Krautenwalder Berg und der Winklerberg schützen das Bad gegen Nord- und Ost-Stürme, es ist nur West- und Süd-West-Winden ausgesetzt.

Ueber das Alter und die Geschichte der Mineralquellen lässt sich mit Zuverlässigkeit nichts Bestimmtes ermitteln. Unverbürgten Sagen zufolge sollen die Quellen des Georgenbades, des ältesten, gegen das Ende des 12ten, nach andern gegen das Ende des 13. Jahrhunderts durch Hirten entdeckt worden, das Bad durch die Einfälle der Tartaren 1242 zerstört, nachher wieder benutzt, aber später im 15ten Jahrhundert von Neuem wieder vernachlässigt worden sein. Im Jahre 1498 liessen es Carl, Georg und Albrecht, Söhne von Heinrich, Herzog zu Münsterberg und Glatz durch Konrad vom Berge aus Wien wieder in den Stand setzen und Herzog Georg baute hier dem heil. Georg zu Ehren eine Kapelle, bei welcher Gelegenheit auch das Bad den Namen des St. Georgenbades erhielt. 1765 badete bekanntlich Friedrich der Grosse hier mit gutem Erfolge. In neuester Zeit hat sich das Bad durch den noch lebenden Badearzt Dr. Bannerth sehr gehoben, welcher noch Inhalationsbäder einrichtete.

Zu Bädern werden benutzt der St. Georgenbrunnen, der Marienbrunnen und die Douchequelle. Es existirt auch ein sogenanntes Thierbad, welches mit dem St. Georgenbrunnen gespeist wird und worin man Pferde, welche an Steifigkeit der Schenkel, dicken geschwollenen Füßen, Knoten der Gelenke, bei der Mauke u. s. w. leiden, badet. Zum Trinken werden der Marianen-Brunnen und die Wiesenquelle benutzt.

- 1) Der St. Georgen-Brunnen (das alte Bad) quillt aus einer stark klaffenden Spalte eines gneisshaltigen Felsens, der überhaupt dem Ursprunge aller dieser Quellen zur Grundlage dient. Die Felsenspalte verläuft von S. O. nach N. W. und ist mit einem Gemenge von Kies und Glimmer gefüllt, die von der Quelle herausgeworfen werden. Seine Temperatur ist von $+ 23,1^{\circ}$ bis $23,4^{\circ}$ R., sein specifisches Gewicht verhält sich $1000000 = 1000102$; er spendet in einer Minute 306 preuss. Quart.
- 2) Das Marien- oder Unser lieben Frauen- oder neue Bad ist dem vorigen ähnlich. Wassermasse 90 Quart in der Minute.
- 3) Die Douchequelle: Temperatur $20,2^{\circ} - 20,8^{\circ}$ R. Wassermasse 30 Quart in der Minute.
- 4) Der Marianenbrunnen: Temperatur $16,2 - 16,8^{\circ}$ R., specifisches Gewicht bei dieser Temperatur $1000000 = 1000104$, Wassermasse 15 Quart.
- 5) Die Wiesenquelle ist erst im Jahre 1841 von Bannerth aufgefunden worden, nachdem die ältesten Leute des Ortes die Bemerkung gemacht hatten, dass der gefallene Schnee auf der westlich vom Badehause des Marienbades, nördlich von der nach diesem führenden steinernen Brücke gelegenen Wiese immer schmelze, und auch bei der strengsten Kälte sich daselbst keine feste Eisdecke bilde. Bannerth fand daselbst eine Stelle vor, auf welcher die dem dortigen Thermalwasser eigenthümliche Conferve (S. Cap. II. pag. 34) und ein Wasser von 16° R. Wärme wahrgenommen wurden. Es wurde nun hier eingegraben und ein 6 Fuss im Quadrat breiter Schacht abgeteuft. Als derselbe etwa 12 Fuss tief gelichtet war, stiessen die Arbeiter auf Felsen, neben welchen nördlich im losen Gneisschutt eine 17° R. warme Mineral-Quelle reichlich zu Tage kam. Man fand, dass sich jenes zertrümmerte Gneisslager an einen von S. W. nach N. O. streichenden festen Gneissfelsen lehnte. Bei einer Tiefe von 20 F. senkte sich der Gneissfelsen von S. nach N. Die Mineral-Quelle wurde jetzt $21,2^{\circ}$ R. warm.
- 6) Die Mühlquelle besitzt nur 14° R. Sie scheint eine Ader von dem höher und zunächst gelegenen Marianenbrunnen zu sein.

In Betreff ihrer physischen Eigenschaften sind diese Quellen, mit Ausnahme der Temperatur, sowohl unter sich als auch von den Warmbrunner Thermen wenig verschieden. In ein Glas gegossen, ist das

Wasser ganz klar und crystalhell, im Bassin angesehen, hat es eine ins Bläulich-Grüne fallende Farbe, die unstreitig von der Refraction der Lichtstrahlen erzeugt wird. Es riecht schwach nach Schwefelwasserstoffgas und sein Geschmack lässt sich mit jenem eigenthümlichen Geruche vergleichen, der nebenbei etwas bitterliches auf der Zunge zurücklässt und einen Nebengeschmack erzeugt, der dem von gekochtem Eiweis sehr nahe kommt. Bei zufälligem Aufstossen empfindet man erst einen Geschmack, der dem bei einem verdorbenen Magen zu vergleichen ist.

In einem Pfunde zu 16 Unzen sind enthalten:

	St. Georgenbad.		St. Marienbad.		Marianen- brunn.	
	Fischer.	Mogalla und Günther.	Fischer.	Mogalla und Günther.	Fischer.	Mogalla und Günther.
Fixe Bestandtheile:						
Natroncarbonat	0,286	—	0,231	—	0,314	—
Natronsulphat	0,248	0,858	0,213	1,200	0,224	1,050
Natroncrenat	0,165	—	0,231	—	0,239	—
Chlornatrium	—	0,025	—	0,100	—	0,235
Chlorcalium	0,081	—	0,029	—	0,081	—
Kalkerde-Carbonat	0,081	0,132	0,069	0,111	0,089	0,033
Kalkerde-Sulphat (Selenit)	0,008	0,100	0,029	0,300	—	0,300
Kalkerde-Phosphat	0,042	—	0,032	—	0,059	—
Chlor-Calcium	—	0,066	—	0,093	—	0,100
Talk-Carbonat	0,009	—	0,018	—	0,009	—
Phosphors. Thonerde nebst Eisen und Mangan	0,012	—	0,115	—	0,040	—
Kieselerde	0,271	—	0,337	—	0,241	—
(Alaunerde)	—	0,100	—	0,055	—	0,053
Summa	1,203	1,879	1,304	2,047	1,296	2,621
Luftförmige Bestand- theile:						
Stickgas	0,62	—	0,62	—	0,44	—
Kohlensäure	0,26	1,25	0,26	2,222	0,26	1,000
Schwefelwasserstoffgas	Spuren	4,333	Spuren	3,555	Spuren	4,333
Summa	0,88	—	0,88	—	0,7	—

Nach Bannerth wirken die Landecker Akratochliaren durch die Mischungsverhältnisse ihrer Bestandtheile und die ihnen zuerkannte animalisch-organische Substanz nicht nur auflösend, sondern umstimmend, umändernd auf den Organismus ein. Wirkt das Mineral-Was-

ser in seiner natürlichen Temperatur auf den Körper ein, so sind die nächsten Erscheinungen folgende: Es vermindert sich deutlich der Puls, der Umfang des Körpers nimmt merklich ab, die Fingerspitzen bekommen Falten, die Nägel werden blau, kurz es befällt den Badenden ein allgemeines Frostgefühl, welches allein durch die Temperatur des Bades, welche ziemlich noch an der Grenze von kühl und lau steht, erzeugt wird. Rheumatische und gichtische Schmerzen, die man schon längst vergessen, werden zwar durch die Bäder aufs Neue hervorgerufen, aber nur, um sicherer geheilt zu werden. Eine sehr gewöhnliche Erscheinung ist rheumatischer Zahnschmerz, auf den jedoch weniger Werth zu legen ist. Endlich verdient bemerkt zu werden, dass oft schon nach dem ersten Bade sich bei Frauen und Mädchen die Periode einfindet oder aber dieselbe sich um 8 oder 14 Tage verspätet. Die Form des kritischen Badeausschlages variirt von kleinen, rothen, erhabenen bis zu grossen der Nesselsucht ähnlichen Flecken; zuweilen erscheint derselbe in kleinen, weissgelblichen Bläschen, welche aufgekratzt, einen braunrothen Schorf bilden, oder auch in grössern, dem Pemphigus gleichenden Blasen. Auch umschriebene phlegmonöse Entzündungen pflegen zum Vorschein zu kommen, welche den Verlauf der Furunkelgeschwüre annehmen.

Schlüsslich verdient bemerkt zu werden, dass die Wiesenquelle, da sie reich an gebundenem Hydrothiongas und doppelt kohlensaurem Natron, in ihrer Wirkung der zu Weilbach im Nassauischen gelegenen kalten Schwefelquelle gleich kommt. Als Brunnenkur hat sie sich bis jetzt auch bei Leberkranken, wenn der Galle bereitende Apparat leidend war, bei Krankheiten der Lungen, deren Bronchialschleimhaut afficirt und bei skrophulöser Anlage albuminöse Ablagerungen in dem Gewebe der Lungen sich zu bilden begonnen hatten, und da, wo die Schleimhautdrüsen des Rachens und des Kehlkopfes krankhaft ergriffen sich zeigten, in hohem Grade bewährt.

Der Moor, nach der von Duflos im Jahre 1846 unternommenen Analyse kohlensaures und schwefelsaures Natron enthaltend und der qualitativen Dignität nach den Moorarten von Marienbad, Gleissen und Muskau sich anschliessend, hat sich, durch Dämpfe erwärmt und mit dem Mineralwasser verbunden, als Bad oder in seiner örtlichen Anwendung als Umschlag bei chronischen Gichtleiden, bei Lähmungen, veralteten Nervenleiden, Anschwellungen der Gelenke und Contracturen, Schwäche der Glieder nach lange bestandenen rheumatischen Leiden, bei Leber-, Gebär-

mutter- und Eierstocks - Anschwellungen, wenn diese nach Entzündungen zurückgeblieben, höchst wirksam gezeigt.

Diersdorf.

Eine halbe Meile von Nimptsch entfernt, besitzt zwei Akratokrenen, von denen die eine in Betreff des Hydronthiongasgehaltes sich den vorhin genannten Akratothermen anreicht, die andere sich als eine eisenhaltige Chalikokrene erweist.

1) Der Stänker hat nach Fischer eine constante Temperatur von 9° R., die in dem offenen Brunnenhäuschen, selbst bei der herrschenden Temperatur der Luft von 20° und darüber, nur bis $9,2^{\circ}$ erhöht wurde. Das Hydrothiongas, welches ziemlich fest an das Wasser gebunden ist, wird durch seinen Geruch schon in einiger Ferne von der Quelle entdeckt. Frisch geschöpft ist das Wasser klar und riecht und schmeckt beträchtlich nach Hydrothiongas. Steht es einige Stunden in einem offenen Gefäss, so verliert es diese Eigenschaft, wird etwas trübe und hat einen weichlich süsslichen Geschmack. Speciv. Gewicht 1,0003.

2) Die zweite Mineral-Quelle enthält meist Erdcarbonate, vornehmlich aber kohlensaure Kalkerde, deren Menge in Betracht des dortigen Kalklagers nicht befremden darf. Sie ist ohne Geruch, hat aber einen deutlichen dintenhaften Geschmack. Ihre Temperatur ist 13° R. Dass dies aber nicht die eigenthümliche Temperatur der Quelle ist, sondern dass die Wärme der Luft und indem das Brunnenhäuschen einen grossen Theil des Tages von der Sonne beschienen wird, eine Temperatur-Erhöhung bewirkt, zeigt das aus den Abflussröhren untersuchte Wasser, dessen Temperatur noch unter 12° R. war.

In einem Pfunde zu 16 Unzen sind enthalten:

Fixe Bestandtheile.	Der Stänker.	Die 2. Quelle.
Natroncarbonat	0,300	— Gran.
Natronsulphat	0,031	0,550 —
Chlornatrium und Chlorcalium	0,077	0,890 —
Kalkerde-Carbonat	1,000	2,040 —
Kalkerde-Sulphat	—	0,160 —
Talkerde-Carbonat	0,140	0,332 —
Kohlensaures Eisen- u. Manganoxydul	0,006	0,080 —
Kieselsäure	0,280	0,200 —
Organische Stoffe	0,060	0,295 —
Summa	1,894	3,547 —

Summa 0,85 . . . 0,96 -

Als Bad benutzt, macht das Wasser des Stänkers die Haut weich, glatt und sehr rein; getrunken bewirkt es schon nach kleinen Quantitäten *ructus* und *flatus*, die einen hepatischen Geruch verbreiten; dieser Abgang von Gasen findet auch nach dem Baden statt. Seine Wirkung ist auflösend, blutreinigend und die erhöhte Reizbarkeit beruhigend, dabei durch die niedere Temperatur zugleich milder, als bei Akratothermen, was namentlich bei Lungenleiden von wesentlichem Vortheil ist; hier kann man sich unter Umständen des Stänkers, in kleinen Zügen getrunken, zugleich als Gas- (Inhalations-) Bad bedienen. Da der Stänker an fixen Bestandtheilen die Quellen zu Landeck sogar übertrifft, so ist nur zu bedauern, dass ihm nicht die besondern Vorzüge einer Oreopege zukommen, er kann jedoch in einzelnen Fällen den Landecker Quellen substituirt werden, besonders da, wo es hauptsächlich auf den pharmakodynamischen Einfluss des Hydrothiongases ankommt. Auch ist für Molken Seitens der Kuranstalt gesorgt.

Die zweite Quelle entspricht den pag 53 angegebenen Indicationen.

Der Heinrichsbrunnen bei Neisse

zählte im Jahre 1826, also bald nach seiner Entdeckung, schon 175 Kurgäste. Die Quelle tritt aus aufgeschwemmtem Gebirge und zwar aus einer sumpfigen Wiese hervor.

Nach der Analyse von Günther enthält ein Pfund gleich 16 Unzen:

Chlornatrium	0,321 Gran.
Kalkerde-Carbonat	0,390 -
Chlor-Calcium und Chlor-Talcium	0,214 -
Talkerde-Carbonat	0,303 -
Eisenoxyd	0,463 -
Extrativstoff	0,140 -

Summa 1,831 Gran.

Kunzendorf.

Liegt eine halbe Meile von Neustadt in Ober-Schlesien. Die Quelle wurde im Jahre 1809, nach Wüstefeld im Jahre 1818 beim Sprengen eines mit Eisenoheradern durchzogenen Thonschieferfelsens entdeckt.

Nach Günthers Analyse enthalten 16 Unzen:

Natroncarbonat	0,433	Gran.
Natronsulphat	0,088	-
Chlor-Natrium	0,600	-
Kalkerde-Carbonat	0,466	-
Talkerde-Carbonat	1,550	-
Kohlensaures Eisenoxydul	0,333	-
Extractivstoff	0,266	-
Summa		3,736 Gran.
Kohlensäure	2,66	K. Z.
Hydrothiongas		Spuren.

Die Temperatur variirt zwischen $+ 8$ bis 9° R. Der Geschmack des Wassers ist gelinde zusammenziehend, etwas prickelnd, hinten-nach mild salzig; es riecht frisch geschöpft, ziemlich stark nach Schwefelwasserstoffgas und stösst nach dem Genusse auch nach diesem Gase auf; es perlt schwach, ist crystallhell, farblos, wird aber an der Luft nach einigen Stunden etwas trübe und setzt an dem Boden des Glases ein braunröthliches Sediment ab, wobei sich auf der Oberfläche ein bläuliches, gelblich schillerndes Häutchen bildet. Die Mischung der chemischen Bestandtheile ist sonst so innig, dass erst nach dem 28. Wärmegrade eine Zersetzung eintritt und dann eine braune, ins Gelbliche übergehende Trübung entsteht.

Czarkow.

Im Kreise Pless in Ober-Schlesien. Man unterscheidet mehrere hier entspringende Mineral-Quellen, welche in ihrem chemischen Gehalte gleichwohl keine wesentliche Verschiedenheit darbieten, nach Müller zu den eisenhaltigen, nach Oeynhausens zu den schwachen Schwefelquellen gezählt wurden, wiewohl folgende Analyse von Geller keinen Schwefelgehalt nachweist. Die Quellen treten sämmtlich aus aufgeschwemmtem Gebirge hervor.

In 16 Unzen sind enthalten:

Chlornatrium	0,0880	Gran.
Kalkerde-Carbonat	0,2865	-

Humussaures Eisenoxydul	0,7010	-
Mangan	0,1185	-
Kieselerde	0,4250	-

Summa 2,0441 Gran.

Von den pag. 53 genannten Akratokrenen sind nur wenige zu erwähnen, wo Anstalten zu ihrer Benutzung getroffen sind, nämlich Petrowitz und Olbersdorf, beide im Frankensteiner Kreise gelegene Ortschaften; Seidorf und Arnsdorf, Rausse (Badeanstalt seit 1819) Skarsine und Obernigk; am letztern Orte wird jedoch mehr von Kiefernadelbädern und der Priesnitzschen Kaltwasserkur Gebrauch gemacht.

Schlüsslich verdient noch einer Therme gedacht zu werden, die leider nur noch von historischem Interesse ist, da sie als solche nicht mehr existirt, es ist dies

Grünthal oder Warmbrunn.

Nach Kühn (systematische Beschreibung der Gesundbrunnen und Bäder Deutschlands. Breslau und Hirschberg 1789) hatte diese, eine halbe Stunde von Liegnitz vor dem Glogauer Thore am Töpfer- oder Töppelberge gelegene Quelle eine zertheilende und stärkende Kraft, besonders in hypochondrischen und hysterischen Zufällen, Blutflüssen, Bleichsucht, weissem Fluss, Steinschmerzen, Augenschärfe, Lähmungen, Krätze und andern impetiginösen Hautausschlägen, wie bei Vorfällen des Uterus und des Mastdarms.

Auch der berühmte Sänger der Heilquellen, Neubeck hielt die Quelle seines Gesanges nicht unwerth, indem er von ihr sagt:

Gern auch rühmte mein Lied Dich, Nymphe des fruchtbaren Grünthals,

Doch Dein heilsamer Quell strömt dürftig jetzt und verachtet.
Vormals warst Du berühmt, Dein Heilbad scheuchte das Siechthum,
Wie mir ein Weiser erzählt, und war der Gebrechlichen Zuflucht,
Ach, nun rinnt es dahin in das Schilf des schmutzigen Weihers
Fruchtlos. Einstens vernahm mein Ohr Dein elegisches Klaglied,
Als ich im blühenden Thal lustwandelte. Trauernd erhobst Du
Aus den Schilfen Dein Haupt und lispeltest: Wehe mir Armen!

All' mein Ruhm ist dahin, und meine Kränze verwelket.
 Also klagetest Du. Mir scholl, wie der Aeolusharfe
 Leises Getön Dein Abendgesang, und rührender stimmte
 Ein in der Wehmuth Lied Philomelens flötende Kehle.

0.7010	Humansures Eiscuoydul
0.1185	Hangau
0.1250	Hieslerde
Summa 2,0441	Ginn.

Von den pag. 53 genannten Aristokraten sind nur wenige zu erwähnen, zu Anstalten zu ihrer Bezeichnung gehören sind, nämlich Petrowitz und (H)bersdorf, beide im Frankenstein Kreis ge- legene Ortschaften; Seidort und Arnsdorf, Basse (H)ndanstalt seit 1819) Skarsine und Obergitz; am letzten Orte wird jedoch mehr von Hieslerdehandeln und der Priesnischen Kalkwasser-Ge- bruch gemacht.

Schluslich verdient noch einer Thierne gedacht zu werden, die leider nur noch von historischem Interesse ist, da sie als solche nicht mehr existirt, es ist dies

Grüthel oder Warmbrunn.

Das nach Kuhn (systematische Beschreibung der Gesundheits- und Heilbäder Deutschlands, Breslau und Hirschberg 1789) hatte diese eine halbe Meile von Lignitz vor dem Glogauer Thore ein Föhler- oder Föhlerbierge gesehene Quelle, eine vertheilende und ständige Kraft, besonders in kypochondrischen und hysterischen Affekten, Bluthissen, Blutharke, weissen Fluss, Steinbrüchen, Angenschmerzen, Blähungen, Krätze und andern impetiginösen Humors-erügnen, wie bei Vögeln des Ufers und des Meeres.

Auch der berühmte Sängler der Heilquellen, Neubeck hielt die Quelle seines Gesanges nicht unwürdig, indem er von ihr sagt: „Gott lauch rühmte mein Lied Dich, Nymphe des frischen Grün- des, wehst du mich, wie ich dich, wie ich dich, wie ich dich.“

Neubeck Dein heisser Quell strömt dünftig jetzt und verachtet die Wärme nicht Du berührst, Dein Heißbad schenkt das Wohlthun, die Wärme ein Weiser erzählt, und war der Götterlichen Nöthel.

Ach, nun rühmt es dahin in das Schilf des schmutzigen Weilers Frisches, Frisches vermischt mein Ohr Dein elegisches Klage- Als ich im blühenden Thal lastend stehst, Trauernd erweist Du Aus den Schillen Dein Haupt und ispestest Weiler mit Arnen!

B. Synkratopegen.

I. Natrokreenen.

Unter den kohlensauren Basen nimmt unbedingt das Natron-Carbonat die erste Stelle ein, wie dies überhaupt in der gesammten Heilquellenlehre der Fall ist. Wir erkennen selbst in diesem Alkali die Grundursache des Emporsteigens der vulkanischen Gebirgsarten, wir halten dieses Alkali für den wichtigsten Factor zur Vermittelung der für die Genesis der Mineralquellen so bedeutungsvollen Efflorescenz und Verwitterung jener Gesteine, wir erkennen es endlich als einen auf die Erfahrung sich stützenden Grundsatz an: dass von zwei Heilquellen, welche übrigens ganz gleiche Bestandtheile haben, diejenige als die kräftigere angesehen werden muss, welche dieses Alkali in grösserem Maasse enthält.

Zuvörderst wirkt das kohlensaure Natron gegen das Hervorstechen der sauren Magensäfte, welches eine gewöhnliche und fast normal zu nennende Folge jeder zu starken Reizung der Schleimhaut des Magens ist. So ersetzt es im Verdauungsprozesse eine relativ oder absolut unzureichende Gallenbereitung, und indem es diejenigen Ueberschüsse an freier Essig- und Chlorwasserstoff-Säure neutralisirt, welche ausserdem einen freien Rücktritt in die Säfte finden würden, bindet es auch die im organischen Prozesse gebildete Harnsäure, wahrscheinlich denjenigen Stoff, dessen Elemente durch ihre zu reichliche Anwesenheit im Blute zu derjenigen Aufregung beitragen, die dem Genusse reichlicher Mahlzeiten folgt und mit der Absonderung der *urina chyli* endigt. Aber die eigentlich säuretilgenden — anorganisch-chemischen — Eigenschaften des Natrons erklären nur in geringem Maasse die erregend auflösende Heilkraft, welche dasselbe gegen so viele Krankheiten der Ernährung entfaltet und wodurch es dann auch zum Heilmittel so vieler functionellen Störungen wird. Man kann sagen, dass alle Krankheiten, bei welchen etwas Dyspeptisches oder Heteropeptisches als ursächliches Moment oder begleitendes Symptom auftritt, in den kohlensauren Alkalien ein Heil- oder Linderungsmittel finden. Dies gilt sogar von denjenigen Leiden, die aus einem Zustande von Polycholie herkommen oder mit ihm verbunden sind, es sei denn, dass zugleich eine starke Ueberfüllung und Reizung der Leber stattfindet. Ungeachtet hier die Vorstellung von irgend einer chemischen Neutralisation ganz wegfällt, und obgleich Zustände die-

ser Art ein nicht weniger bedeutendes Heilmittel in den milden Pflanzensäuren, namentlich der Essig- und Weinsäure finden, spricht doch die Erfahrung für eine höchst wohlthätige Wirkung der kohlensauren Alkalien auf eine abnorme Gallenabsonderung, wahrscheinlich durch die Verwandtschaftserregung, welche jene auf die Leber ausüben. Jedoch giebt es hier noch allgemeine Rücksichten; jene trägere und ungleiche Bewegung des Blutes, welche mit einer unvollkommenen Respirationsverrichtung nothwendig zusammenhängt, begründet gleichzeitig eine Ueberfüllung der grossen Organe des Unterleibes, insbesondere aber der Leber, und so mag eine Einwirkung auf die erhöhte Venosität, wie jene von dem Alkali ausgeht, in ihren weiteren Folgen eine Beschränkung der Prozesse bedingen, welche zur Ausgleichung der mangelhaften arteriellen Umbildung des Blutes erforderlich wurde.

In gleicher Weise, als die Alkalien säuretilgend wirken, muss auch ihre lithontriptische Kraft (zumal bei harnsauren Concretionen) noch besonders hervorgehoben werden.

Auf die innere Auskleidung der Bronchien wirken sie schwächer, als die Schwefelmittel, und wenn Natronquellen in Krankheiten der betreffenden Schleimhäute so vortreffliche Heilkräfte enthalten, so kommen letztere wohl mehr auf Rechnung theils der Kohlensäure, theils der kräftiger neutralisirten Salze, welche mit dem kohlensauren Natron in ihnen verbunden sind. Ihr specieller Nutzen aber in der Tuberkel-Lungensucht rührt von der starken Bethätigung des Lymphdrüsensystems Seitens des kohlensauren Natrons her — dadurch, dass der Umtrieb der Lymphe freier und lebhafter geschieht, die Lymphe selbst sich mehr verflüssigt und die Resorption durch die lymphatischen Gefässe rascher von Statten geht, können nicht bloss flüssige Exsudationen, besonders im Zellgewebe und den niederen organischen Bildungen, welche vorzugsweise im Bereich der Lymphgefässe liegen, sondern auch festere Ablagerungen, wie solche als Tuberkelmassen im Lungengewebe vorkommen, aufgelöst und aufgesaugt werden.

Dieser allgemeinen Wirkungsweise zufolge sind die Natrokreten, wohin namentlich Salzbrunn, Wiesau und die laue Quelle zu Reinerz gehören, in nachstehenden Krankheiten zu empfehlen:

- 1) Bei krankhaft erhöhter Reizbarkeit, Empfindlichkeit und versatiler Schwäche des Magens und Darmkanals, bei Magensäure, Verschleimung, chronischem Erbrechen, Obstructionen und chronischen Diarrhöen, wenn

2) Krankheiten des Pfortader-Lebersystems.

a. Arthritis. Nach Krauss ist der Gebrauch von Salzbrunn nur bei beginnender Gicht indicirt, welche als Verdauungsbeschwerde auftritt, bereits mit gestörter Haut- und Nierenthätigkeit, Verstimmung des Nervensystems mit schmerzhafter, wenn gleich vorübergehender Empfindung in einzelnen Gelenken oder in den Beckenorganen, in gelinderem Grade mit Störung der Leber-Function und Hämorrhoidalbestrebung wechseln, somit zwar keine heftige Krankheit, aber ein beständiges Kränkeln darstellt, welches durch unbestimmte Klagen über Dysphorie und wandelbare Empfindlichkeit im Organismus für Kranke und Arzt sehr peinlich werden kann. Schreiten die angedeuteten Zustände weiter fort, so entfalten sie meist (in unserer Zeit, die wenig irritable ist und sich mehr als sensible Asthenie zu erkennen giebt) nur die Formen der anomalen Gicht. Diesen schlimmeren Wendungen zu begegnen, ist nur möglich, wenn die ersten Anfälle bald beachtet und zum Gegenstande der Kur gemacht werden. Hier ist es, wo der Gebrauch von Salzbrunn, wenn auch öfter wiederholt, den Gebrauch stärkerer Quellen entbehrlich machen kann. Ist jedoch das Parenchym der grösseren Unterleibsorgane in seinen Cohäsionsverhältnissen zu sehr verändert, so ist freilich Karlsbad empfehlenswerther. Dasselbe gilt auch bei wiederholten Gichtleiden, die schon sichtbare Folgen in den Gelenken zurückgelassen. Hat hier jedoch Karlsbad die unvollkommen anomale oder larvirte Gicht regulirt, so eignet sich Salzbrunn bei besserem Befinden als Nachkur, damit zweckmässiger gegen die Anlagen angekämpft werden könne. Nach Krauss also fände Salzbrunn bei der Gicht eine unweit beschränktere Anwendung, als dieselbe Zemplin gestattet, welcher den Brunnen selbst bei schon gebildeten Gichtconcretionen empfiehlt; und erwägen wir, dass Salzbrunn selbst Blasen- und Nierensteine aufzulösen vermag, wie sollte er sich nicht auch in diesem Falle bewähren. Lassen wir die Apologie Zemplins hier selbst folgen. Der-

selbe sagt: „Die grossen, keinem andern Mineralwasser weiter zukommenden Eigenschaften Karlsbades schliessen eben manchen Kranken von seinem Gebrauche aus. Die ihm inwohnende natürlich hohe Wärme, die grosse Menge seiner Salze bemächtigen sich rascher und eindringender des kranken Organismus, beschleunigen den gegenseitigen Umtausch krankhafter Gebilde zu gesunden und heben zu rasch, wie Kreysig sagt, die Umdämmerung des Lebens, veranlasst durch Fehler der bildenden Organe oder der bildenden Säfte. So hat man z. B. nicht selten gesehen, dass Leberverhärtungen, zu rasch geschmolzen, dem Leben gefährlich wurden, es selbst wirklich verkürzten. Daher bedarf Karlsbad ein etwas torpides, weniger schnell erregt werdendes, kräftigen Widerstand leistendes Gefäss- und Nervensystem, mit einem Worte eine kräftige Reaction; wo aber diese nicht vorhanden, macht sich Salzbrunn als das rechte Heilmittel geltend.“

6. Hämorrhoiden. Bei blutreichen Individuen, die eine sitzende Lebensweise und eine üppige, schwelgerische Tafel führten, und bei welchen die Affection, welche noch im ersten, höchstens zweiten Stadium begriffen sein darf, aus Ueberreizung entstanden, erweist sich Salzbrunn von vorzüglichem Nutzen. Dahin gehören die blinden Hämorrhoiden, die Nieren-, Blasen- und Uterin-Hämorrhoiden. In den genannten Fällen kann man sich auch der lauen Quelle zu Reinerz bedienen, wie bei Schleimhämorrhoiden und zu starken Hämorrhagien aus den dabei betheiligten Gefässen, wo die rein resolvirende Methode temporär bei Seite gesetzt und ein mehr stärkendes Verfahren eingeschlagen werden muss. Ganz besonders aber gehört nach Reinerz der Hämorrhoidal-Bluthusten und das derartige Bluterbrechen, wo auch der Zusatz der Molke die grösste Beachtung verdient.

3) Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems.

Wie wohlthätig sich vornehmlich Salzbrunn bei der Skrophelanlage erweist, geht genugsam aus dem Einflusse hervor, welchen es nicht allein auf das Lymph-Drüsensystem, sondern auch auf das Leber-Pfortader-System auszuüben vermag und es verdient dieser Kurort um so mehr Beachtung, als sich seine Quellen, vornehmlich der Ober- und der Mühl-

Beweglichkeit des arteriellen Systems wird man sich lediglich auf den Gebrauch der Molken beschränken müssen. Dies gilt auch in Bezug auf Reinerz.

4) Krankheiten des Blutgefäßsystems, hauptsächlich in Beziehung auf die Mischung und Menge des Blutes selbst.

Hierher gehört die *Chlorosis florida* und *erethistica*, wo sich mehr das Bedürfniss einer sedativen als einer erregenden Stahlquelle herausstellt. Zemplin versichert, dass hier Salzbrunn selbst in den Fällen Hilfe oder Erleichterung verschafft hat, wo Blutüberfüllung der Lungen als Folge der Monstrualstörung stattfand und solche selbst bis zum Lungenblutsturz ausartete, wie dies zuweilen bei der *Chl. florida s. fortiorum* der Fall zu sein pflegt. Wo Leberleiden, Magenkrämpfe und derartige Lungenaffectionen damit verbunden sind, und in den Fällen besonders, wo nach starkem Blut- und Säfteverluste die Eisenquellen nicht vertragen werden, wird sich namentlich die laue Reinerzer Quelle, hauptsächlich als Vorkur qualificiren.

5) Nervenkrankheiten, besonders die nervöse Hysterie und Hypochondrie, wo die Schwäche und Reizbarkeit der Kranken die Anwendung der Stahlsäuerlinge nicht gestattet. Dies gilt auch von Leber- und Milzbeschwerden, insofern dieselben auf einer blossen Stockung des Blutes in diesen Organen, denen es an Lebensthätigkeit fehlt, keineswegs aber auf wirklicher Entartung ihrer Substanz, als Verhärtung, Hypertrophie u. s. w. beruhen, und wo, wie in der Hepatalgie, die Nerven dieser Organe mehr oder weniger irritirt erscheinen, wo namentlich die laue Quelle in Reinerz, von der Molke unterstützt, oft einen bessern Erfolg gehabt hat, als Karlsbad und Marienbad, eine Bemerkung, welche schon Hufeland ausgesprochen. Ein eben so günstiges Resultat hat auch Salzbrunn geliefert. Die genannten böhmischen Heroen erfordern, wie dies schon früher erinnert, eine kräftige Reaction und führen auch wegen ihres Reichthums an auflösenden Salzen stärker und sicherer ab. Kranke also, die ohnehin eine Neigung zu Diarrhöen haben, oder solche, auf denen eine all-

gemeine Schwäche lastet, wo ferner Neigung zur Knotenbildung, scirrösen Verhärtungen, zu einer Abzehrung stattfindet, werden daher nach Zemplins Vorschlag besser thun, ihr Heil in Salzbrunn zu suchen.

Bei *Tabes nervosa*, wo noch das Fieber fehlt und die Krankheit mehr unter dem Bilde einer Abschwächung, Ausmergelung des Körpers besteht, stehen beide Kurorte mit Recht oben an, bei ausgeprägtem Zehrfieber aber ist man nur auf den Gebrauch von Milch und Molke beschränkt. In Bezug auf die letzteren dürfte es hier am geeigneten Orte sein, diesen beiden unschätzbaren Mitteln seine specielle Aufmerksamkeit zu schenken. Es besitzt die Milch vorherrschende restaurirende Eigenschaften; als ein dem thierischen Körper verwandtester Nahrungsstoff ist sie vorzugsweise geeignet, da angewendet zu werden, wo die Schwäche der animalen Innervation die Aufnahme von Nahrungsstoffen erschwert, welche einen grössern Widerstand in Darbietung nährenden Bestandtheile leisten. Die Molke, deren Bestandtheile weniger concentrirt erscheinen, besitzt zwar ebenfalls nährnde Stoffe, ja das ihre milchsauren Salze begleitende Osmazom ist als das feinste Extract thierischer Nahrungsmaterie, als der wesentliche Inhalt des animalen Stoffes überhaupt anzusehen. Wenn aber auf dieser Eigenthümlichkeit in vielen Fällen derjenige Grad der Restauration beruht, den wir bei tiefgesunkenen Verdauungskräften und einem auf sein Minimum reducirten Ernährungsleben oft so wohlthätig hervortreten sehn, so scheint dieser Antheil an Nahrungsextract in den Fällen nervöser Ueberfüllung des Darmkanal mehr wie ein der Natur der Nahrungsgefässe am meisten entsprechender Reiz aufzutreten, dem nur eine gesteigerte Beweglichkeit im Darmkanal folgt. Da wir eine ausgezeichnete Wirkung der Molke besonders in denjenigen Krankheiten mit erhöhter Venosität wahrnehmen, welche mit reichlicher Schleimerzeugung verbunden sind, so wäre es nach Vetter angemessen, durch genauere physiologisch-chemische Versuche zu ermitteln, welchen Einfluss die milchsauren Salze auf das Mischungsverhältniss des Darmschleims haben. Gewiss ist, dass der Gebrauch der Molken die materielle Befreiung des Unterleibes von schleimigen Stoffen auf eine sehr gelinde Weise bewerkstelligt, dass die Verdauung sich unter ihrer Anwendung oft mit auffallender Schnelligkeit bessert, der Appetit wiederkehrt, die Se-

schiede zwischen der Milchsäure, der Essig- und Kohlensäure keineswegs bedeutend; wir müssen annehmen, dass jene im Organismus vorzugsweise aus dieser hervorgebildet werden und dass die alkalischen Verbindungen dieser Säuren in einem sehr nahen Verwandtschaftsverhältnisse zu einander stehen. Wenn dieser Umstand einerseits die Natrokrenen zu solchen Mitteln umschafft, von denen wir den offenbarsten Einfluss auf die höhere Potenzirung eines auf niedern Stufen der Animalisation herabgesunkenen Ernährungslebens zu erwarten haben, so erklärt er am einfachsten die Thatsache, warum Molken und Natrokrenen in ihren Wirkungen so innig verwandt sind und sich so lebhaft gegenseitig unterstützen. Halten wir nun jene von der Molke ausgehende gelinde Reizung des Darmkanals im Auge, welche in so vielen Fällen directer oder indirecter Schwächung fast ausschliesslich geeignet ist, das niedergedrückte Darmleben zu den normalen Excretions-Bewegungen zu bestimmen, ohne die allgemeine Schwäche oder die örtliche Reizung zu steigern, so erklären sich hier wohl die meisten der wohlthätigen Wirkungen dieses Mittels, sowohl bei Brust- als bei Unterleibs-Kranken. Dort dient es als ein gelindes Erregungsmittel für jene eigenthümliche Dyspepsie, welche der *Tuberculosis* eigen ist und später, bei der Beeinträchtigung des Athmungsprozesses durch Tuberkelbildungen noch in einem gewissen Causalnexus — einem Zurücksinken des Individuums von den höheren Formen des Lungenathmens auf die niedere des Haut- und Darmathmens bedingt wird; hier relaxirt das Mittel gelind, löst den Schleim auf und befördert die Beweglichkeit des stockenden Blutes in den überfüllten Gefässen. Hieraus folgt die hohe unschätzbare Wirksamkeit von Reinerz und Salzbrunn.

6) In Krankheiten der Respirations- Organe, wobei bemerkt werden muss, dass die Molken auch nirgends von so vorzüglicher Güte sind als hier, da die Weide für die Ziegen in Reinerz 2145 F., in Salzbrunn 1700 F. beträgt. Ueberdies werden am erstgenannten Orte die Molken *), wie dies nir-

*) Dr. Schayer, die neueste chemische Untersuchung der Mineral-Quellen zu Reinerz. Berlin, 1856. pag. 5.

gendwo der Fall, in drei durch die Menge des noch zurückgebliebenen Caseïns sich unterscheidenden Arten, verabreicht werden; eine Einrichtung, die von ausserordentlichem therapeutischen Nutzen ist und in andern Molkenanstalten nicht angetroffen werden soll. So ist die einfach geschiedene Molke mehr eine geläuterte Milch, und in Fällen, wo diese wegen ihres zu reichlichen Fett- und Käsestoffgehalts bei schwachen Verdauungswerkzeugen nicht gut vertragen werden würde, von vorzüglichem Erfolge. Die sogenannte doppelt geklärte Molke unterscheidet sich von andern ähnlichen Praeparaten, die den Namen einer guten Molke verdienen, in nichts; während die mehrfach geschiedene fast von allem Caseïn befreit ist, und ein ganz klares, weinhelles Getränk darstellt. Abgesehen davon, dass jede dieser Sorten in Rücksicht auf die Individualität des Kranken, wie wegen zu erzielender besonderer Heilzwecke ihre bestimmte Indication haben kann, werden sehr oft lästige, die Kur beeinträchtigende Erscheinungen im Bereiche der Digestion durch temporäres Wechseln mit diesen Kurmitteln sehr schnell beseitigt, ohne dass man nöthig hat, zu Medikamenten seine Zuflucht zu nehmen. Namentlich gilt dies in Bezug auf die Darm- und Harnausscheidungen.

In Reinerz gewinnt sogar die Molkenkur eine noch höhere Bedeutung, gleich den ähnlichen Anstalten Baierns und der Schweiz durch seine hohe Lage, wodurch diesem Kurorte noch wesentlich die Vorzüge eines Alpenklima's zu Gute kommen. Dadurch allein schon würde sich Reinerz bei noch nicht zu weit vorgeschrittener Lungentuberculosis und bei demjenigen dieselbe begleitenden Erethismus empfehlen, der mehr auf Schwäche und Empfindlichkeit der respiratorischen Nerven, als auf einem gesteigerten Irritabilitäts-Verhältnisse beruht, Fälle, welche wohl von dem Character der Floridität zu unterscheiden sind. Wir sehen, welchen wohlthätigen Einfluss in den hierher gehörigen Fällen die Alpenquellen in Kreuth in Ober-Baiern ausüben, welche sogar über 1000 Fuss höher liegen. Es dürfte daher hier gleichfalls am Orte sein, auch über die Wirkung des Alpenklima's Mehreres zu sagen, zu welchem Behufe wir die Schilderung desselben in Bezug auf Kreuth von Vetter hier mit aufnehmen.

„Wenn auch ein Theil der guten Wirkung eines Kurortes der allgemeinen Veränderung und Vertauschung des Stadt- und

Steigerung des *n. vagus* und seiner Zweige bedingt. Eine unter geringerer Wirkung der Schwere expandirte, leichtere Luft tritt in die Lungenzellen ein. Da das Bedürfniss des Blutes sich seines Kohlenstoffes zu entledigen, keineswegs aus diesem Grunde vermindert sein kann, so entsteht im Gegentheile die Nothwendigkeit eines häufigeren, tieferen, kräftigeren Einathmens. Nun ist es bekannt und erhellt aus den Verbindungen willkührlicher und unwillkührlicher Nervenfasern zu den respiratorischen Bewegungen, dass eine dem Bedürfniss entsprechende Steigerung des Athmungslebens nur zum Theile der animalischen, grösstentheils der Sphäre organischer, unbewusster Thätigkeit angehört. Die Muskelbewegung, deren Nothwendigkeit durch ein physiologisches Luftbedürfniss erzeugt ist, wirkt als ein peripherischer Reiz auf den Centralstamm des grossen Innervationsleiters zu allen halb willkührlichen Functionen des Vagus zurück. Später angeregt, verbreitet dieser seine erhöhte Thätigkeit nun über diejenigen Gebilde, welche mit ihm in Verbindung stehen. So wird durch Steigerung des Athmungsprozesses der Magen, das Verdauungssystem erregt. Auch hierbei bleiben die Folgen einer beschleunigten Respiration nicht stehen. Das Blut dringt leichter und rascher in den Lungengefässen vorwärts, eine beschleunigte Bewegung des Herzens ist die Folge davon. Von diesen Centralgebilden aus pflanzen sich nun die Veränderungen immer weiter fort, nach jenem allgemeinen Gesetze, kraft dessen die gesteigerte peripherische Thätigkeit auf das Centralsystem als ein Reiz zu stärkerer Innervation wirkt und das gereizte Centralorgan die Reflexe seiner erhöhten Lebensthätigkeit in allen Radien seiner Wirkungssphäre verbreitet. Während so einige dieser allgemeinen Folgen vom Centralorgane vermittelt werden, beruhen andere auf der unmittelbaren organischen Continuität; denn ein kräftiger bewegter Theil zwingt schon durch den mechanischen Impuls die benachbarten, continuirlichen Theile zur gleichmässigen Mitbewegung und dieses mechanische Moment wird erst wieder zum dynamischen Reize für die Innervation des angeregten Organs erhoben.

So pflanzen sich die von einem gesteigerten Athmungsbedingnisse erregten Bewegungen über die ganze Sphäre der vegetativen und vitalen Thätigkeit fort. Früher glaubte man wohl, es sei eine Veränderung in der chemischen Constitution der Luft, aus der diese deutlichen Umstimmungen hervorgehen. Man nannte die Gebirgsluft reiner, sauerstoffreicher und verglich sie in dieser Beziehung insbesondere demjenigen, was man bei der Einathmung der Lebensluft wahrgenommen hatte. Seitdem aber das überall gleichmässige Verhältniss der Mengungsbestandtheile der atmosphärischen Luft in höchsten und tiefsten Schichten, sowohl von bergsteigenden als luftschiffenden Physikern, überall erwiesen worden ist, — also seit beiläufig über 40 Jahren — können die bei medizinischen Schriftstellern in dieser Beziehung hin und wieder stets noch auftauchenden Meinungen und Aeusserungen sich nicht mehr mit einer Unvollkommenheit unserer Kenntniss dieses Gegenstandes entschuldigen. Es ist nicht der Ueberfluss an oxydirendem Gase, welcher jene erregende Wirkung primär in der Respiration, demnächst aber in allen vitalen Gebilden äussert; es ist vielmehr die bei der geringeren Menge des unter schwächerem Drucke in die Lungenzellen tretenden Gases entstehende Nothwendigkeit des tieferen Einathmens, der stärkeren Erweiterung des Brustkorbes, um einem gleichen Bedürfnisse an Sauerstoffgas zu genügen. Dieser Umstand wird zur hauptsächlichsten, obwohl nicht zur einzigen Ursache des Gefühls von Leichtigkeit und Wohlbehagen, welches innerhalb der mässigen Höhenwechsel fast alle Organisationen empfinden.

Wie nun der kranke Organismus mehr als der gesunde geeignet ist, den Einfluss gewisser Reize in seinen eigenen Zuständen abzuspiegeln, so thut sich dies auch in Beziehung auf das Alpenleben kund. Brustkranke, denen der stärkere atmosphärische Druck ein Gefühl von Beklommenheit und des Drucks erregt, verlieren es auf diesen Höhen; sie glauben tiefer und leichter einzuathmen und die Absonderungen der aufgelockerten oder venös überfüllten Respirationsschleimhaut vermindern sich, wie auch Krämer angiebt, oft schon in den ersten Tagen eines Gebirgsaufenthalts bedeutend. Derselbe erwähnt einige Fälle, wo sogleich nach dem ersten Tage des Aufenthalts Monate lang bestehende Nachtschweisse aufhörten, und einer Kranken, bei welcher, nachdem sie fast zwei Jahre lang bei grosser allgemeiner Schwäche, an profuser Menstruation und

Neigung zur Abzehrung einen dicken, molkenartigen Urin ab-
 gesondert hatte, schon am 4. Tage des Aufenthalts in Kreuth,
 wo sie kaum die Molkenkur begonnen hatte, der Urin regel-
 mässig wurde und es später blieb. Dr. Eble, welcher die Ein-
 flüsse dieser alpinischen Veränderungen läugnet, erfuhr doch ihr
 Vermögen auf eine Weise, die dasselbe in nicht geringem Grade
 bestätigt. Da er nemlich, an erhöhter Venosität leidend, die sich
 in unvollkommen hämorrhoidalischen Bewegungen und einer für
 jene mit genauem Typus vicariirenden Hämoptöe aussprach, Ga-
 stein verschiedenemale gebrauchte, entstand das einmal der so
 lange vergebens erstrebte Hämorrhoidalfluss nach dem dritten
 Bade — ein anderesmal aber entleerten sich die stockenden Ge-
 fässe der Respirationsschleimhaut mit demselben Augenblicke,
 wo der Patient in die höheren Regionen von Gastein eintrat,
 und auf einen mehrstündigen Bluthusten folgte eine dauernde
 Befreiung des Lungengewebes von diesen Blutüberfüllungen.
 Junod hat mit Compressionspumpen an einzelnen organischen
 Theilen Versuche angestellt, welche gleichfalls beweisen, wie
 ein verminderter Luftdruck das peripherische Leben steigere,
 ein erhöhter dagegen die Centralorgane überfülle.

So erklären sich auch die Wahrnehmungen über gewisse
 Nachtheile, welche den Aufenthalt auf den Höhen begleiten.
 Krämer drückt sich ganz richtig so aus, dass manche Brust-
 kranke in den ersten Tagen ihrer Anwesenheit zu Kreuth eine
 Art von Beschwerde im Athmen spürten, dass es ihnen sei,
 als ob sie nicht genug Athem bekämen. So ist es in der That
 und es kann dieser Zustand zu Blutungen und erethischen Ent-
 zündungen des Lungengewebes Veranlassung geben; aber er
 enthält zugleich eines der wichtigsten Heilmomente bei noch
 nicht zu weit vorgeschrittener *Tuberculosis* der Lungen. Denn
 wie der in das Parenchym abgelagerte Tuberkelstoff die Lun-
 genzellen zusammendrückt, und die der Luft zugängliche innere
 Oberfläche einengt und beschränkt, so ist es auch eine für die
 Heilung solcher Kranken höchst beachtenswerthe Erfahrung, dass
 eine gelinde und angemessene Steigerung der Respirationsbewe-
 gungen, welche ein tieferes Einathmen bedingt, nicht allein die
 Elasticität und Ausdehnbarkeit der Zellen gegen die comprimi-
 rende Tendenz der Aftergebilde zu sichern, sondern selbst die
 fernere Ablagerung von Tuberkelstoff, bei sonst angemessener
 Behandlung wohl ganz und gar zu verhindern im Stande ist,

ein Umstand, worauf der ganze Werth der in jüngster Zeit so prahlerisch angekündigten Ramadge'schen Methode zur Behandlung der Phthisis beruht. Wird nun bei der Dünnhheit der Luft das Bedürfniss der Aufnahme, die Respirationsbewegung stärker und sind die Zellen nach der entsprechenden Erweiterung fähig, so verschwinden nicht allein die Zufälle der Beklemmung und Beängstigung, sondern es tritt auch an ihre Stelle ein höher entwickelter, kräftigerer Athemzug, welcher die Tendenz des Tuberkels zum Vorrücken (abgesehen von den dynamischen und Mischungsveränderungen) selbst mechanisch grade so verringert, wie sich die Lippen dem Vortreiben der Zähne durch die Zunge entgegenstellen, oder wie wir überhaupt die Fortbildung einer Geschwulst, selbst eines Aftergewebes, welches nicht scirrhus ist, durch mechanischen Druck beschränken. Ist dagegen die Ausbreitung der Tuberculosis so bedeutend, dass eine Erweiterung der Athmungsfläche nicht wohl möglich ist, vielmehr die nöthige Blutveränderung nur durch die Beschleunigung des Ein- und Ausathmens erreicht werden kann, so machen die wohlthätigen Einflüsse des physikalischen Moments anderen, nachtheiligen Platz und die Lebenskraft reibt sich am *locus affectus* nur um so rascher auf. Daher giebt es hier die feinsten Grenzen, welche der vorsichtige Practiker zu beobachten, zum Theil wohl durch das Sthethoskop und durch Versuche über die noch obwaltende Athmungsfähigkeit zu prüfen, besonders aber an Ort und Stelle den Umständen gemäss zu reguliren hat. Wird z. B. die bereits so sehr verdünnte Luft noch durch hohe Wärmegrade ausgedehnt, ist sie zugleich (wie dies auf höheren Bergen so häufig der Fall ist) sehr trocken, so besitzt der Arzt kaum ein anderes Mittel, um die hieraus entstehenden lästigen und nachtheiligen Empfindungen zu beschränken, als die Verhinderung jener stärkeren Gefässaufregung durch möglichste Ruhe, sparsame und kühlende Diät und ein mässiges, öfters wiederholtes Einathmen von lauen Wasserdämpfen. Unter solchem Verhalten kann dann das fortdauernde Bedürfniss tieferer Einathmungen allmählig doch eine kräftigere Innervation in den organischen Bewegungen der Respirationsmuskeln und eine Erweiterung der Lungenzellchen erzeugen, welche wiederum höhere Grade der Entkohlung des Blutes, somit Verbesserung der allgemeinen Ernährungsflüssigkeit und des Gesamtbefindens und Aussicht auf längere Erhaltung, ja wohl

im einzelnen Falle auf Heilung des Kranken aus solchen Verhältnissen unmittelbar herleiten lässt.

Aus dem Gesagten erhellet hinreichend, wie nun auch Kranke, welche im Wesentlichen an venösen Ueberfüllungen der Unterleibsorgane leiden, an diesen Vortheilen und gesteigertem Respirationsleben Theil nehmen. Denn theils pflanzt sich, wie bemerkt, die Erregung des *vagus* auf den Digestionsapparat und die Muskel- und Schleimhaut des Magens fort, theils werden, durch eine kräftigere Zuleitung des Blutes nach den Lungen, die Unterleibsorgane ihres Uebermaasses entlastet, die Beweglichkeit in den Gefässen vermag sich herzustellen, es können Entleerungen Statt finden, wo früher nur Stockungen obwalteten, und so kann schon aus diesem Einflusse allein eine Reihe von Heilungen hervorgehen.

Fügt man hierzu noch die schon im Früheren besprochene stärkere Anregung der unmerklichen Exhalation, die Einströmung des Blutes in die Hautoberfläche, worauf z. B. der Nachlass atonischer, aus Mangel an Wechselwirkung zwischen Blut und Substanz herrührender Schweisse beruht, und alle diejenigen Befreiungen des Lebens, welche auf solche Weise herbeigeführt werden können, so vereinigt man hierin alle Momente, die, als Heilwirkungen alpinischer Gegenden betrachtet, aus der Verminderung des Luftdrucks hervorgehen.“

Was chronische Brustleiden überhaupt anbelangt, so haben Salzbrunn wie Reinerz, selbst unser als Kurort erst im Entstehen begriffenes Wiesau, unvergängliche Lorbeererrungen, dies gilt von den leichtesten catarrhalischen Affectionen der Luftröhre und Lungen an bis hinauf zur schleimigen, eitrigen und knotigen Lungensucht. Höchst wichtig ist aber der Unterschied, welcher sich, namentlich in der Lungensucht an den beiden erstgenannten Kurorten bemerkbar macht, und welcher theils von der verschiedenen Lage derselben abhängt, theils sich auch darauf gründet, dass Salzbrunn reicher an Alkalien und Salzen, Reinerz reicher an Eisen und Kohlensäure ist. Kranke, welche mit einer zu hohen Reizbarkeit begabt sind, deren Respirationsorgane sich durch eine besondere Empfindlichkeit auszeichnen, sehr floride Constitutionen mit entwickeltem phthisischem Habitus, vorangegangenen Kehlkopfentzündungen und fortdauernder Neigung zu denselben, bei denen sich Schmerzen in verschiedenen Theilen der

Brust, als flüchtige Stiche oder Blutsucken mehr activer als passiver Natur einzustellen pflegen, befinden sich in einem milderen, wärmeren Klima wohler, eine Luft, wie sie in höheren Gebirgsgegenden obwaltet, wirkt auf sie zu reizend, nicht immer dürfte für solche Kranke das Alpenklima so einen wohlthätigen überraschenden Einfluss, als auf Dr. Eble ausüben, ja im Gegentheil würden derartige Individualitäten in Kuhställen sich weit wohler befinden. Sie beanspruchen also einen Aufenthalt in Gegenden von möglichst geringer Seehöhe. Die günstigen Erfolge, welche ein warmes Klima auf die Brustkrankheiten ausübt, beruhen fast allein auf einer Wechselwirkung der Lungen und der Haut, daher solche Kranke kein Klima suchen müssen, wo, wie in dem rings von hohen Bergen eingeschlossenen Reinerzer Thale, die täglichen Veränderungen der Temperatur wegen der starken Erwärmung dieses engen Thales bei Tage, der Abkühlung der nahen Berge durch die Nacht und des wegen der hohen Bergwände so plötzlichen Ein- und Austritts der Sonne bedeutend und schnell geschehen, die vorherrschenden Winde ausserdem N. O. Winde sind, und wegen oft eintretender Kälte und Rauheit der Luft Störungen in der Brunnen- und Molkenkur eintreten. Solche floride Constitutionen vertragen nicht einmal Mineral-Quellen mit dem geringsten Eisengehalt; ja es giebt sogar Constitutionen, denen ohne dass sie blühend zu nennen wären, dieselben nicht bekommen. Auch Hufeland rath in seinen „Reisebemerkungen“ 1823 im Novemberstück seines Journals bei florider phthisischer Anlage den Oberbrunnen in Salzbrunn nicht nur Reinerz, sondern auch Selters und Ems vorzuziehen. Man kann von keinem Bade oder Brunnen erwarten, dass es die Substanz zerstörter Organe, die Innervation in einer gänzlich daniederliegenden oder specifisch veränderten Thätigkeit der Nervengeflechte herstelle, sobald die Abweichungen eine gewisse Grenze überschritten haben; was aber diesseits dieser Grenze zu hoffen ist, das wird in Salzbrunn fast mehr als an irgend einem Orte in Deutschland erfüllt.

Nur da, wo die Constitution des Kranken nicht den Character der offenbaren Floridität an sich trägt, das Ansehen desselben mehr blass oder missfarbig und fahl, oder auch gedunsen, schwammig, das Blutgefässsystem zu Aufregungen weniger geneigt, das Lymphgefässsystem mehr vorherrschend ist, und

wo die auf einer Mittelstufe stehende habituelle Reaction des Organismus im Ganzen mehr zum Torpor, als zu übermässiger Kraftäusserung hinneigt, findet, selbst bei grosser Reizbarkeit des Nervensystems, die laue Quelle zu Reinerz, und hier ganz besonders als Oreo-Natrokrene ihre wohlverdiente Stelle. Der Zustand von Erethismus, welcher mehr auf Schwäche und Empfindlichkeit der respiratorischen Nerven als auf einem gesteigerten Irritabilitätsverhältnisse beruht, und von dem Character der Floridität wohl zu unterscheiden ist, wird sich ganz besonders für diese Quelle qualificiren. Dieser Unterschied zwischen Salzbrunn und Reinerz ist nicht blos im ersten und zweiten, sondern auch im dritten Stadium der Luftröhren- und Lungenschwindsucht festzuhalten: immer wird Salzbrunn dem Arzt einen grössern Wirkungskreis gestatten. Dass übrigens Ems und Selters nicht mehr leisten, als unser Salzbrunn, dafür sprechen auch Diel, Fenner von Fenneberg, Kreissig, Heyfelder u. a.

Es wäre sehr zu wünschen, dass in der Natrokrene zu Wiesau die Quantität des Eisens genauer abgewogen worden wäre, da sie in Betreff ihrer übrigen Bestandtheile dem Obersalzbrunn so ziemlich gleich kommt.

7) *Lithiasis*: Nieren-, Blasen- und Gallensteine.

8) Krankheiten der Sequalorgane.

a. Amennorrhöe gut genährter, blühend aussehender Mädchen, wenn dieselben in dem gesetzlichen Alter durch venöse Anhäufungen, Stockungen, Atonie, bei straffer Faser veranlasst wird: hier leistet Salzbrunn unter den gehörigen Umständen eben so viel, als andere noch gehaltreichere alterirende Mineral-Wässer, wie es sich oft bewährt hat. Ein Gleiches findet Statt, wenn Blutanfüllung der Lungen als Folge der Menstrualstörung stattfindet und bis zum Lungenblutsturz ausartet, oder (in Verbindung mit Bädern aus dem Heilbrunn) wenn die Menstrualstörungen in krankhafter Nervenaufrregung beruhen und Congestivzustände durch dieselben veranlasst werden.

b. Weibliche Unfruchtbarkeit. Von der Wirkung Salzbrunns auf diesen Zustand spricht Zemplin mit der grössten Bescheidenheit. „Wenn wir wissen, sagt derselbe, dass überhaupt ein bestimmter Grad des allgemeinen Wohlbefindens zur Empfängniss und zur Zeugung nothwendig ist, und

ein solches durch eine Brunnenkur erreicht wird, so ist es auch erklärlich, dass die Folgen desselben sich in jeder Beziehung organischer Functionen darstellen. Wenn wir aber ferner wissen, dass die Erkrankung der Zeugungs-Organen auch Unfruchtbarkeit herbeiführe, und jene solcher Art sein kann, dass sie durch die Kräfte alterirender Quellen gehoben werden kann, wenn sie namentlich beim weiblichen Geschlecht in allgemeiner qualitativer Veränderung des Blutes, in Stockungen, Anhäufungen mit Nervenstörungen, welche der geniale Kreysig Umdämmerung des Marklebens nennt, ihre Ursachen haben, so hat auch Salzbrunn mehrere Beobachtungen aufzuweisen, wo theils nach mehrjähriger unfruchtbarer Ehe, einmal nach dreizehn- und ein andermal nach achtjähriger, theils nach mehrjährigen Pausen, Conceptionen erfolgten.

9) Gegen chronische Metallvergiftungen hat sich die laue Quelle zu Reinerz, und zwar in Verbindung mit Molken, nach Weltzel, als ein vorzügliches Heilmittel namentlich bei dem allgemeinen dyskrasischen Zustande bewährt, welcher in Folge des übermässigen Gebrauchs der Merkurialpräparate gegen Syphilis, Skropheln, Flechten u. s. w. sich gebildet hat, und es ist dasselbe um so schätzbarer, als es sich in demjenigen Zustande dieser reinen oder noch mit der ursprünglichen Krankheit gemischten Metall-Dyskrasie anwenden lässt, wo der in seiner Ernährung sehr herabgesetzte, zum Zehrzustand geneigte, ja schon mit hektischem Fieber behaftete Kranke entweder die gegen das Quecksilber gepriesenen *specifica*: Schwefel (die Akratothermen), Jodine u. s. w. bereits ohne günstigen, ja mit nachtheiligem Erfolge gebraucht hat, oder wo der schon eingetretene hektische Zustand die Anwendung anderer *antimercurialia* verbietet. Insbesondere gilt das schon Gesagte von solchen Personen, deren Ernährung durch einen zu starken, entweder während der Hunger- und Schmierkur oder auf andere Weise entstandenen *Ptyalismus* zerrüttet ist. Besonders hilfreich hat sich die laue Quelle bei Zerrüttung der gesammten Ernährung durch den übermässigen Gebrauch der Jodine gezeigt. Endlich dient

10) die laue Quelle als Nachkur für den Ober-Salzbrunn in den Fällen, wo die constitutionelle Beschaffenheit des Kranken und namentlich dessen Lungen das Alpenklima oder einen

von Zuständen, die sich für den Gebrauch des Ober-Salzbrunnens qualificiren, wenn auch grade nicht in dem Umfange, wie dies vom Selterser Mineral-Wasser behauptet werden kann. In jenen zweideutigen Zuständen beginnender Fieberaffectionen bei sensiblen Subjecten z. B. wo, wie Vetter sich ausdrückt, man noch nicht erkennen mag, ob der Weg der Natur nach Osten oder Westen gehen wird, ob man mit einem nervösen oder synochösen Fieber zu thun bekommen soll, oder ob vielleicht irgend ein anderer noch verdeckter Reiz in seinen Folgen deutlicher hervortreten werde; in allen solchen Fällen erfüllt Selterwasser weit besser als alle andern temperantia die Anzeige des Abwartens: Hier kann der Salzbrunn nicht Selters ersetzen, er ist weniger indifferent, er trägt wegen seinen grössern Bestandtheilen an kohlensaurem und schwefelsaurem Natron eine bestimmtere Farbe und wenn er auch gleichfalls in Krankheiten ein schickliches Getränk abgiebt, so gilt dies doch mehr für die Zeit der *Reconvalescenz*, als für das *Beginnen* der Krankheit.

Dr. Krauss hält auch, in Erwägung der in Breslau endemischen stationären *Intermittens* den Gebrauch des Salzbrunnens, namentlich in heisser Jahreszeit für die Bewohner dieser Stadt besonders nothwendig; dieselben sollten sich nach seiner Meinung dieses Brunnens als *Prophylacticum* und als Heilmittel eben so bedienen, wie der Wiener seines Rohitscher, der Böhme seines Biliner, doch müsste freilich der Preis des Brunnens billiger gestellt werden.

Endlich verdient der Ober-Salzbrunn mit Milch Schwangern und Säugenden empfohlen zu werden, besonders wenn sie an Lungen- oder Nervenschwäche leiden.

Salzbrunn.

Das Bad liegt im Waldenburger Kreise. Die Entdeckung des Oberbrunnens, dem das Dorf jedenfalls seinen Ursprung und Namen verdankt, gehört noch in die vorurkundliche Sagengeschichte Schlesiens. Nach Neustädt (Der Reisende im Sudetengebirge. Breslau 1843) ist er schon 1333 bekannt gewesen. Was Scwenkfelt (*stispium et fossilium Silesiae catalogus. Lipsiae 1601*) schon von Salzbrunn erzählt, kann nur das Ergebniss einer vielfachen Erfahrung sein. Gleichwohl ist es erst Zemplin gelungen, in neuester Zeit dem Kurorte einen Glanz und einen Ruf zu verschaffen, der es bewirkte, dass der Brunnen sogar nach Westindien versandt wurde und selbst schon die Linie passirt hat. Ausser dem Ober-Brunnen sind noch der Mühlbrunnen, der Heinrichs- und der Sauerbrunnen zu nen-

nen, welche sämmtlich in die Klasse der Natrokrenen gehören; die übrigen, wie der alte und neue Heilbrunnen, der alte und neue Kramerbrunnen, der Wiesenbrunnen und Sonnenbrunnen sind eisenhaltige Anthrakokrenen, und werden nur zu Bädern benutzt.

In einem Pfunde zu 16 Unzen sind enthalten:

	Ober- brunnen.	Mühl- brunnen.	Heinrichs- brunnen.	Sauer- brunnen.
Feste Bestandtheile:				
Natroncarbonat	8,000	6,373	8,056	1,052
Natronsulphat	3,002	2,587	4,321	2,827
Chlornatrium	1,012	0,464	1,321	0,701
Kalkerde - Carbonat	2,002	3,038	2,942	1,436
Talkerde - Carbonat	1,001	1,563	1,454	0,277
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,018	0,095	0,016	0,002
Kieselerde	0,024	0,183	0,300	unbestimt.
Luftförmige Bestandtheile:				
Kohlensäure	25,48	29,12	23,4	18,46

	Alter Heilbrunn.	Neuer Heilbrunn.	Alter Kramer- brunnen.	Neuer Kramer- brunnen.	Wiesen- brunnen.	Sonnen- brunnen.
Feste Bestandtheile:						
Natroncarbonat	2½	1	0,730	—	0,553	0,11
Natronsulphat	4	6	0,749	0,403	2,243	0,27
Chlornatrium	½	1	0,365	0,529	0,233	0,15
Kalkerde - Carbonat	—	—	0,820	1,265	0,890	0,20
Chlor - Calcium	—	—	—	—	0,364	—
Chlor - Talcium	6	6	—	—	—	0,04
Talkerde - Carbonat	6	1	0,371	1,754	0,675	0,09
Talkerde - Sulphat	—	—	0,125	0,113	0,139	—
Thonerde	—	—	0,036	0,121	0,020	—
Kohlensaures Eisenoxydul .	2	½	0,099	0,305	—	0,41
Kieselerde	1	½	0,203	0,188	0,281	0,39
Extractivstoff	—	—	0,211	0,229	0,270	0,08
Verlust	—	—	0,269	0,299	0,377	—
Gesammter Rückstand . . .	24	18	3,978	5,210	6,368	—
Luftförmige Bestandtheile:						
Kohlensäure	unbest.	unbest.	3,3	7	6	4,16
Schwefelwasserstoffgas .	Spuren	Spuren	Spuren	—	—	Spuren

Die Meereshöhe der Quellen beträgt 1210 Fuss und vermöge derselben nähert sich das Klima mehr dem der Ebene als dem der Bergregion, verlangt also, wie bereits erwähnt, weniger als das in Reinerz, für höhere Barometerverhältnisse der Luft eine lebhaftere Action der Lungen; daher hier auch die Luft als angenehm belebend und ungemein mild gerühmt wird. Doch ist es nicht die Meereshöhe allein, die das Klima bestimmt, sondern auch die Lage selbst, die Umgebungen und mancherlei Oertlichkeiten haben Theil daran, und auch diese sind für Salzbrunn so günstig, als man in unserm schlesischen Gebirge es nirgends finden kann. Beurtheilt man das Klima eines Ortes nach seiner Vegetation, seinem Getreide- und Obstbau, auch nach der physischen Beschaffenheit seiner Einwohner, so giebt auch hier Salzbrunn die besten Beweise für den Besitz eines gesunden Klimas, in Folge dessen es sich ganz vorzüglich zu einem Kurorte für Lungenkranke eignet. Ja es haben es sogar vielfache Beobachtungen bestätigt, dass Salzbrunn in Betreff seines Klimas selbst vor Ems Vorzüge hat, welches man kaum erwarten sollte, da letzteres im mildern Westen Deutschlands liegt und nur eine Meereshöhe von etwa 300 Fuss hat; aber eben die nahen Umgebungen von Ems, die hohen Felsen, die es umschliessen, die dadurch entstehenden Tiefen und endlich das rasche Durchströmen der breiten Lahn durch das sehr enge Thal, haben zur Folge, dass man daselbst, wie in Reinerz, kühlere Abende, kältere Nächte, heissere Mittage und dadurch grellere Temperaturwechsel findet.

Der Oberbrunnen auch ausschliesslich Salzbrunn genannt, giebt in $3\frac{1}{2}$ Stunden 36250 K. Z. Wasser, seine Temperatur beträgt $5 - 6^{\circ}$ R. und seine specivische Schwere nach Fischer 1,00192. Das Wasser schmeckt säuerlich, ein wenig dintenartig, welcher letztere Geschmack bald verschwindet, worauf der gelind salzige, namentlich glaubersalzige vorherrschend bleibt. Er ist ganz klar, ohne Geruch und wirft beim Aufquellen Blasen. Bemerkenswerth ist, dass hinsichtlich seines Gehaltes an Eisen einige Wandelbarkeiten wahrgenommen wurden; so fand Fischer 1799 für gewöhnlich in einem Pfunde zu 32 Loth des Brunnens $\frac{1}{26}$ Gr. kohlensaures Eisen und im Mühlbrunnen beinahe $\frac{3}{26}$; an zwei verschiedenen Tagen des Frühjahrs 1814 aber im Oberbrunnen so viel Eisen als im Mühlbrunnen. Dieselbe Wandelbarkeit des Oberbrunnens wiederholte sich im Anfange des Frühjahrs 1821 und zwar durch mehrere Tage nach einander bis zum 15. April, aber seitdem wurde sie trotz vielfachen und in den Jahren 1821 und 1822 täglich mehrere mal vorgenommenen

Versuchen nie wiedergefunden. Sollte sich jene Wandelbarkeit des Oberbrunnens auch aufs Neue wieder einmal finden, so würde sie selbst bei Brustkranken, bei denen sie allein in Betracht kommen könnte, keinen nachtheiligen Einfluss ausüben, weil diese den Brunnen mit warmer Milch oder Molken trinken, durch deren Wärme das Eisen ohnehin niedergeschlagen wird. Eben so wenig wird sie für das versendete Wasser zu beachten sein, weil das Eisen durch das Verkorken ebenfalls niederfällt, daher auch Struve weder seinem künstlichen Selters noch Salzbrunn Eisen zusetzt. Für die aber, die den Brunnen unvermischt trinken, und für welche sogar die kleine Menge Eisen einen Werth hat, für diese würde es auch nicht nachtheilig sein, wenn der Brunnen den etwas vermehrten Eisengehalt für beständig beibehielt, weil so wenig Eisen bei so stark vorwaltenden Salzen keinen vorherrschenden Einfluss sich verschaffen kann.

Nach Zemplin ist die Wirkung des Oberbrunnens in specie folgende: Einige Gläser, oft nur eins getrunken, bringen trotz der frischen Temperatur des Brunnens, nach einiger Zeit ein Gefühl von Wärme in dem Magen hervor, welches von da allmählig nach der Brust und über den ganzen Körper sich verbreitet, ihn aufregt und belebt. Die Wangen, bei leicht Erregbaren, erröthen und eine Art von gelinder Erhitzung und Wallung durch den ganzen Körper giebt sich kund. Bei Vielen entsteht ein Aufstossen, und bei sehr Reizbaren eine Eingenommenheit des Kopfes, ein Brunnenrausch. Letzteres zeigt sich nach dem Genuss des Mühlbrunnens häufiger, als nach dem des Oberbrunnens. Die Esslust wird erhöht und die Verdauung befördert; nur in seltenen Fällen macht der Genuss des Brunnens ein Gefühl von Vollsein, von Schwere und Druck im Magen. Bei anhaltendem Genuss beider Brunnen, besonders aber des Mühlbrunnens, erhalten Reizbare zu Congestionen nach Kopf und Brust Geneigte, bisweilen Zahnschmerzen, Kopfweh, Röthung der Conjunction, selbst Blutspucken.

Einen noch bestimmteren Einfluss zeigt der Oberbrunnen auf das Venensystem; man beobachtet in der Regel zwischen dem siebenten und einundzwanzigsten Tage venöse Ausscheidungen durch den Darmkanal, pechschwarze, übelriechende, selbst blutige Stühle. Das Erscheinen des Hämorrhoidalblutflusses gehört hier zu den täglichen Erfahrungen; so wie auch das Eintreten der Catamenien.

Wenn eine Beschränkung der Darmsecretion statt einer Vermehrung derselben eintritt, so muss erwogen werden, dass die Quellen wohl alterirende Arzeneien, aber keine Abführmittel sind. Ems, selbst

nige auf die Urinsecretion; sie findet als eine vermehrte fast ohne alle Ausnahme statt, und die Nieren werden dadurch noch häufiger die Colatorien, durch welche der Brunnen seine Crisen macht, als der Darmkanal. Der reichliche Natron- und Kohlensäuregehalt sind wohl die vorherrschenden Agentien auf Nieren und Blase. Aber nicht nur eine quantitative Vermehrung des Urins findet Statt, sondern auch eine qualitative Veränderung: er wird trübe, molkig, dick, übelriechend, macht starke Niederschläge und ist nicht selten mit vielem Schleim, mit Blut, mit Sand, Gries und Steinchen vermischt.

Auch auf die Gallenaussonderungen zeigt sich in einzelnen Fällen eine recht entschiedene Einwirkung. Abgerechnet die tiefgelben und gelbschwarzen Excremente, bemerkt man auch bei Einzelnen ein Gelbwerden der Haut, selbst der Conjunctiva, welches sich jedoch nach und nach wieder verliert, und so verschwinden auch diese Zufälle bei denen, die mit Icterus behaftet, in den Kurort kommen. Bei Leberkranken finden sich übrigens, oft schon nach den ersten Tagen, Leberschmerzen und Auftreibungen dieses Organs ein, oder verstärken sich, waren sie schon im Anfange der Kur vorhanden. Selbst Gallensteine gingen mehremals ab.

Vielfach bemerkt man häufige Schweisse, ein Jucken in der Haut, oft auf einzelnen Parthien derselben, oft über den ganzen Körper, dem ein Ausschlag von mannigfacher Form nachfolgt. Eben so und in einem noch stärkeren Grade werden die Schleimhäute angesprochen, in der Luftröhre wie in den Lungen, im Magen wie im Darmkanal, in der Blase wie in der Harnröhre. In allen diesen Organen zeigt sich eine vermehrte, wie verminderte Absonderung, je nachdem der Zustand derselben beschaffen ist. In den Respirationsorganen führt diese anfängliche Vermehrung meist auch einen vermehrten Husten herbei. Im Munde entwickelt sich ein Zungenbeleg, ein pappiger Geschmack, und die Darmausleerung wickelt sich in Schleim, ja es leert sich reiner Schleim aus. Bei Kindern gehen oft Askariden ab, auch Stücke Bandwurm von vielen Ellen sah man abgehen. Gonorrhöen, die schon zu Ende gingen, wurden wieder stärker und eben beendete kehrten aufs Neue zurück. Diese letztern Zufälle gereichten jedoch nicht zum Nachtheil, denn nach einigen Tagen war das

Uebel für immer gehoben, ohne dass der Brunnen hätte ausgesetzt werden dürfen.

Diesem gemäss ist auch die Einwirkung des Brunnens auf das Drüsensystem unverkennbar; geschwollene Hals-, Leisten- und Ge-krösdrüsen schmolzen oft bei seinem Gebrauch. Eben so lösten sich oft kleine Hautdrüsen, die als wenig verschiebbare Knötchen viele Jahre ungestört und unempunden in der Haut ruhten, während der Kur, indem sie sich entzündeten und in Eiter übergingen. Die Vermehrung der Milch in den Brüsten ist im Dorfe eine allgemein bekannte Sache.

Da endlich in dem Erkranktsein des Lymphgefässsystems die Tuberkelablagerung begründet ist, so zeigt natürlich auch auf diese der Oberbrunnen einen ganz specifischen Einfluss.

Um dem Kurorte einen noch weit grösseren Wirkungskreis zu verschaffen, haben Zemplin und seine Nachfolger die Salzbrunner Quellen zur Nachbildung des Karlsbader, Marienbader und Kissinger Wassers benutzt, ein Verfahren, welches auch in den andern schlesischen Bädern in Bezug auf diese wie andere auswärtige Brunnen nachgeahmt zu werden verdiente, dem schon im Vorbericht citirten Ausspruche Vetters gemäss: dass die Zeit gekommen, wo nicht der Brunnen den Arzt, sondern der Arzt den Brunnen beherrscht. Als ein Schema zu derartigen Nachbildungen theilen wir hier die Behandlung des Oberbrunnens behufs einer Nachbildung des Karlsbader Wassers wie die Analyse des Oberbrunnens nach Struve und die Analyse der mit ihm verwandten Maria-Kreuzbrunnen, Selters und Emser Kränchen mit.

	Ober-Salzbrunn nach Struve.	Karlsbader Sprudel nach Berzelius.	Maria-Kreuzbr. nach Berzelius.	Selters nach Struve.	Emser Kränchen nach Struve.
Kohlensaures Natron	8,1512	9,69500	7,1332	6,1552	9,7118
Schwefels. Natron	2,9462	19,86916	38,1158	—	0,1213
Chlornatrium . .	1,1675	7,97583	13,5636	17,2923	7,7974
Kohlens. Talkerde	1,8812	1,36965	2,7187	1,3780	0,7887
Kohlens. Kalkerde	2,3333	2,37005	3,9375	2,1872	1,1407
Flusssaure Kalkerde	0,0018	0,02458	—	0,0018	0,0019
Phosphors. Kalkerde	—	0,00169	—	0,0010	—
Kohlens. Strontian	0,0220	0,00737	0,0038	0,0192	0,0107
Basischphosphorsau- re Thonerde .	0,0061	0,00246	0,0031	—	—

	Ober- Salzbrunn nach Struve.	Karlsbader Sprudel nach Berzelius.	Maria- Kreuzbr. nach Berzelius.	Selters nach Struve.	Emser Kränchen nach Struve.
Kieselsäure . . .	0,3386	0,57715	0,3878	0,3024	0,4139
Kohlens. Eisenoxydul	0,0360	0,02780	0,1759	Spuren.	0,0164
Kohlensaures Man- ganoxydul . . .	Spuren.	0,00645	0,0384	Spuren.	0,0937
Schwefelsaures Kali	0,2960	—	—	0,3913	0,5924
Salzsaures Kali .	—	—	—	0,3581	—
Kohlensaures Lithion	0,0134	—	—	Spuren.	0,0167
Phosphors. Alaun- erde . . .	0,0061	—	—	0,0027	0,0018
Kohlensaurer Baryt	—	—	—	0,0016	0,0020
Summa	17,1994	41,92719	66,0778	28,0908	20,6994
Freie Kohlensäure in 100 K. Z.	98 K. Z.	44, $\frac{3}{4}$	117	124	144 $\frac{1}{2}$

Diejenigen Bestandtheile, welche Salzbrunn nach der Struveschen Analyse eigenthümlich besitzt, das Kalisulphat, Lithionsulphat und ein Ueberschuss an Kohlensäure, lassen sich ohne Zersetzung des Wassers nicht aus der Mischung entfernen; aber es wird wohl kein ärztliches Bedenken dagegen obwalten, wenn wir, noch dazu in Betracht ihrer geringen Menge, das Kalisulphat dem Natronsulphat, das Lithioncarbonat dem Natroncarbonat zurechnen. Dadurch verringert sich die Menge der beiden in 16 Unzen Salzbrunn zur Mischung von Karlsbad mangelnden Salze auf 16,6269 Natronsulphat und 1,5304 Natroncarbonat.

Um die sonstigen überschüssigen Salze ins Gleichgewicht zu bringen, müssen wir berechnen, wie viele Unzen Karlsbader Wasser eine gleiche Quantität dieser Salze enthalten, als 16 Unzen Salzbrunn. Wir finden aber, dass rücksichtlich des Thonerdephosphats fast genau 40 Unzen Karlsbader Wasser erforderlich wären. Dies Verhältniss müsste einer vollkommensten Genauigkeit verlangenden Nachbildung zu Grunde gelegt werden; aber auch hier steht noch eine Compensation frei, gegen welche sich kein gültiges Bedenken erheben lässt, indem wir das Kalkphosphat in Karlsbad als Aequivalent für das Thonerdephosphat setzen, wonach von letzteren nur noch ein Ueberschuss von 0,0021 für Salzbrunn bleibt. Dieser entspricht den Bestandthei-

len von 24 Unzen Karlsbad. Erhitzen wir nun 8 Unzen Salzbrunn bis auf 100° , wo die Kohlensäure ausgetrieben wird, so bleiben in dem filtrirten Wasser alle Natronsalze und die mit ihrer Hilfe gelöste Kieselsäure, so wie ein Antheil von Talkcarbonat aufgelöst. Die erdigen, mit Hilfe der Kohlensäure gelösten Salze aber sind ausgefällt. Fügen wir diese 8 Unzen kochenden Salzbrunn zu 16 Unzen kalten, so giebt dies eine Mischung von der Temperatur des Neubrunnens ($48^{\circ}5$) und von folgendem Salzgehalte in 24 Unzen: Natronsulphat 4,4193 — Kalisulphat 0,4440 — Chlornatrium 1,7512 — Natron-Carbonat 12,2268 — Lithion-Carbonat 0,0067 — Talkcarbonat 1,8812 nebst dem noch gelösten Antheile, zusammen auf etwas über 2 anzunehmen — Kalkcarbonat 2,3333 — Strontiancarbonat 0,0220 — Eisencarbonat 0,0360 — Thonerdephosphat 0,0061 — Kieselsäure 0,5069. Um hieraus 24 Unzen Karlsbader zu bereiten, fehlen noch bei obiger Zurechnung des Kalisulphats und Lithioncarbonats: Natronsulphat 24,9403 — Chlornatrium 10,3925 — Natroncarbonat 2,3090 — Talk-Carbonat nichts — Kalk-Carbonat 1,2220 — Eisencarbonat 0,0057 — Thonerdephosphat nichts — Fluorcalcium 0,0367 — Kieselsäure 0,3577 — und die ganze Mischung enthält nur noch 0,0109 Strontiancarbonat mehr, das wir von der Kalkerde in Abzug bringen dürfen.

Wenn man nun dem abzukochenden Wasser die Natronsalze und Kieselsäure zufügt, deren es für die Mischung von Karlsbad noch bedarf, so fehlt in der That nichts, als eine höchst geringe Menge von Eisen, ohngefähr 1,21 Gr. kohlen-sauren Kalk und etwas Fluorcalcium, um beide Mischungen vollkommen identisch zu machen. Will man auf diese Antheile noch einen Werth legen, so würde eine leichte Berechnung denjenigen Antheil von Gyps, Natroncarbonat und Fluornatrium oder entsprechenden löslichen Salzen auffinden lassen, welchen man zum gegenseitigen Austausch überhaupt der Mischung beizufügen hätte. Die Apparate bedürfen kaum der Andeutung. Es versteht sich von selbst, dass das beim Abkochen des Brunnens verdampfende Wasser gleichmässig durch destillirtes zu ersetzen sei, und nehmen wir statt Unzen Pfunde, wobei, wie sich von selbst ergibt, das Sechzehnfache der Zusatzmengen zu berechnen ist, so erhält man mit geringer Mühe durch Zusatz eines Theils kochend heissen, mit jenen Salzen geschwängerten Wassers auf zwei Theile Salzbrunn einen Karlsbader Neubrunnen von 48° Temperatur und etwa 11 K. Z. Kohlensäure, dem, um alle Anforderungen zu befriedigen, nur die „natürliche Wärme“ abgeht.

Wiesau.

Eine viertel Meile von Bolkenhain ist schon seit einer Reihe von Jahren als heilkräftige Quelle mit gutem Erfolge von Seiten des Publicums in der Nähe und Ferne benutzt worden. Der Kreis-Physikus Dr. Sintenis zu Bolkenhain hat die Analyse dieser Quelle veranlasst und dieselbe in der Beilage zu Nr. 114 der Schles. Zeitg. pro 1853 veröffentlicht.

In 100 K. Z. gleich 5 Ctr. med. Gew. Wasser sind enthalten:

Natroncarbonat trocken . . .	10,5	Gr. auf 1 Pfd.:	2,1	Gr.
— crystallisirt . . .	29	—	5,8	—
Natronsulphat trocken . . .	41	—	8,2	—
— crystallisirt . . .	97,5	—	19,5	—
Chlornatrium . . .	1	—	0,2	—
Kalkerdecarbonat . . .	23,5	—	4,699	—
Talkerdecarbonat . . .	5	—	1	—
Eisen . . .	eine kleine Spur.			

An kohlensauren Gas hat es 96 K. Z.; es kommen daher auf ein Pfund pr. med. Gewicht Wasser 19,2 K. Z. Kohlensäure, die aber an den Kalk und die Bittererde gebunden ist; und daher den Geschmack nicht so reizt, wie andere Mineral-Quellen, welche die Kohlensäure nur mechanisch beigemengt haben.

Bei einer Vergleichung der Wiesauer Quelle mit andern Mineral-Quellen lassen sich folgende Resultate ziehen: in Rücksicht des Gehalts an Kohlensäure steht die Wiesauer Quelle in der Mitte zwischen Geilnau und Liebwerda, — mit Ober-Salzbrunn verglichen zeigen sich in beiden Quellen dieselben Bestandtheile. Natronsulphat, Kalkcarbonat und Kohlensäure sind in der Wiesauer Quelle in weit grösserer Quantität enthalten, als in Ober-Salzbrunn. Im Gehalte an Natroncarbonat, Chlornatrium und Talkerdecarbonat steht die Wiesauer Quelle dem Ober-Salzbrunn nach. Benützt wird die Quelle als Getränk täglich zu 4 — 8 Gläsern, allein oder in Verbindung mit Molken oder auch mit Brunnenkuchen. Zum Gebrauch von Wasserbädern ist in der Nähe des Brunnens ein zwar einfaches, aber dem Zweck vollkommen entsprechendes Badehaus mit 5 Stübchen und allen Bequemlichkeiten eingerichtet.

Reinerz.

Die Stadt liegt in dem westlichen Theile der Grafschaft Glatz am Fusse des Hut- und Hirtenberges unterm $50^{\circ} 24' 12'' 5'''$ nördlicher

Breite und $34^{\circ} 4'$ östlicher Länge nach Mosch 1785 Fuss über dem Meere. Die dasige kalte Quelle war schon im Jahre 1624 unter dem Namen „Prottdorfer Heilwasser“ bekannt, die laue Quelle ist erst im Jahre 1797 durch Mogalla entdeckt worden. Ausser diesen Quellen kommen hier noch 13 Stahl-Säuerlinge zu Tage, von denen die bekanntesten die Ulrikenquelle, die grosse und die kleine Wiesenquelle. Ueberhaupt ist die ganze Gegend an derartigen Mineral-Quellen reich; nach Vetter beträgt ihre Zahl 38.

Die alte oder kalte Quelle, welche wir zu den alkalisch-erdigen Stahlsäuerlingen rechnen müssen, entspringt am Fusse des Holzberges, nahe an dessen Westabhänge, rechts der Weistritz. Sie besitzt eine Temperatur von $+ 7,2^{\circ}$ R.

Die neue oder laue Quelle besitzt eine Temperatur von $+ 13,7^{\circ}$ R. und ein speciv. Gewicht von 1,020. Sie gehört wegen des Vorherrschens der Alkalien und ihres geringeren Eisengehaltes zu den Natrokrenen.

Nach Mogalla und Günther enthält 1 Pfund = 16 Unzen:

	Die kalte Quelle.	Die laue Quelle.
Natroncarbonat	10,675 Grn.	13,850 Grn.
Natronsulphat	2,375 -	2,027 -
Chlornatrium	0,953 -	0,560 -
Kalkerde-Carbonat	4,175 -	5,200 -
Talkerde-Carbonat	-	1,340 -
Kohlensaures Eisen	0,572 -	-
Summa	18,750 -	22,977 -

Kohlensaures Gas	24,184 K. Z.	20,280 K. Z.
----------------------------	--------------	--------------

Nach Fischer:

Natroncarbonat	1,120 Grn.	3,8062 Grn.
Natronsulphat	0,527 -	0,8033 -
Chlornatrium	0,090 -	0,0990 -
Kalisulphat	-	0,2166 -
Kalkerdecarbonat	2,683 -	4,6341 -
Talkerdecarbonat	0,726 -	1,2825 -
Eisenoxydulcarbonat	0,238 -	0,1110 -
Manganoxydulcarbonat	0,045 -	0,0007 -
Kieselerde	0,413 -	0,7795 -

Summa	5,842 -	11,7329 -
-------	---------	-----------

Kohlensaures Gas	28,34 K. Z.	27,39 K. Z.
----------------------------	-------------	-------------

wirken. Indessen vermag sie die Geschlechtstheile zu erregen; bei Männern entstehen öfters Erectionen und Pollutionen, was wohl der vielen Kohlensäure, und bei sehr reizbaren Personen, bei welchen diese Quelle in der Impotenz und den habituellen Pollutionen schon diejenige Wirkung hervorbringt, die man unter anderen Verhältnissen besser durch den Gebrauch der kalten Quelle erzielt, dem geringen Eisengehalte zuzuschreiben sein dürfte. Beim weiblichen Geschlecht beobachtet man einen ähnlichen aufregenden Einfluss. So entschieden aber die laue Quelle auf alle Schleimhäute wirkt, so untergeordnet ist dies doch bei der Schleimhaut der weiblichen Genitalien der Fall und sie leistet beim weissen Fluss, besondere Fälle ausgenommen, nichts. Da der lauen Quelle der Reichthum des Obersalzbrunn an Natroncarbonat abgeht, so kann auch ihre Wirkung auf das Leber-Pfortadersystem eine nur untergeordnete sein; dagegen beweist sie sich auf das Nervensystem von dem vorzüglichsten Einflusse und ihre Wirkung ist hier weniger eine rein stärkende zu nennen, als vielmehr eine nebst solcher vorzugsweise die erhöhte Nervenreizbarkeit herabstimmende und besänftigende.

- 2) Die kalte Quelle ist bei ihrem innerlichen Gebrauche rein tonisirend und adstringirend und es geht ihr gänzlich diejenige fast specivische Wirkung der vorigen Quelle auf die Respirationsorgane ab. Sie wirkt im Gegentheil auf die Lungen erregend, in ihnen Congestivzustände hervorrufend und Blutungen aus denselben bewerkstelligend, wirkt durch ihre niedere Temperatur erkältend auf den kranken Kehlkopf, vermehrt den Hustenreiz mit gleichzeitiger Beschränkung des Auswurfs und wird aus allen diesen Ursachen bei Krankheiten der Respirationsorgane im Allgemeinen nicht angewendet. Vermöge ihres stärkern Eisen- und Kohlensäuregehalts gleicht sie in ihrer Wirkungsweise vielmehr ihrer Schwester-Najade in Cudowa, wiewohl sie derselben an Energie nachsteht.

Von der hiesigen Molkenanstalt sagt Hufeland: es sei ein glücklicher Gedanke des seligen Mogalla gewesen, die Sudeten, wie in den Bergen der Schweiz geschehen, zur Anlegung einer Molkenkur-

Anstalt zu benutzen. Es habe sich hier dazu ein Quell gefunden, welcher durch seinen reichen Gehalt an Kohlensäure, durch seine kühlend auflösenden salinischen Theile und äusserst geringen Eisengehalt, vortrefflich für manche Krankheiten, besonders der Lungen, sich eigene. Dadurch sei eine, in ihrer Art einzige Heilanstalt entstanden, weil mit der Kraft des Brunnens sich die eines, aus den kräftigsten Bergpflanzen erzeugten und mit grösster Sorgfalt bereiteten Molken, und überdies die reinste, leichte, ätherische Bergluft, die unglaublich wohlthätig auf die Nerven und manche Krankheiten wirke, verbinde.

Wünschenswerth wäre es, wenn auch hier, wie in Landeck, Nieder-Langenau u. s. w. Mineral-Schlammäder errichtet würden, da nicht allein alle Wiesen, aus denen die Mineral-Quellen entspringen, bis in ansehnlicher Tiefe (10—15 Fuss) Moor führen, sondern davon noch ein unermessliches Magazin auf den Seefeldern liegt.

II. Anthrakokrenen.

Die Kohlensäure wird im freien Zustande ihrer Gefährlichkeit wegen nicht leicht zu Inhalationen benutzt, nur etwa noch in der Form der Erdbäder, bei welchen man die Kranken hinter dem Pfluge hergehen lässt, um den aus der umgepflügten Erde aufsteigenden Dunst einzuathmen, wovon Hufeland wie neuerdings Desgenettes bei Schwindsüchtigen sehr günstige Erfolge gesehen haben. Ihnen entspricht der Aufenthalt in Kuhställen, durch welchen man bekanntlich Lungensüchtigen oft noch eine längere Zeit das Leben will gefristet haben, wobei jedoch der feuchte, gelind balsamische Dampf, welcher die Luft in Kuhställen gewöhnlich erfüllt, nicht zu übersehen ist.

Am gebräuchlichsten sind die Gasbäder, welche auf die Functionen der Haut in hohem Grade belebend wirken. Zuerst wird ein leises Prickeln der Haut empfunden, welches bald in ein wohlthätiges Wärmegefühl übergeht, das nach und nach sich verstärkt und zuletzt in Schweiss sich endigt. Es ist nicht zu verkennen, dass auch hier ein genereller Unterschied zwischen Gas- und Wasserbädern obwaltet. Es besteht derselbe gewöhnlich darin, dass bei Gasbädern das eigentlich Nässende, welches oft einen widerlichen Eindruck auf die Haut und auf den Kranken macht, der Druck von dem umgebenden Wasser auf die Haut und den ganzen Körper und dergleichen mehr bei denselben wegfällt und die Haut nur mit dem Medium, dessen Einwirkungen sie gewohnt ist, in Berührung kommt, somit auch freier und natürlicher ihre Functionen üben kann. Dieser Umstand ist es auch besonders, welcher viel zu der günstigen Wirkung beiträgt, welche man bis jetzt von den kohlensauren Gasbädern beobachtet. Diese günstigen Wirkungen bestanden hauptsächlich in Stärkung und Bethätigung des ganzen Vegetationsprozesses der Haut, in Erregung und Stärkung der Gefässthätigkeit in derselben und in Beruhigung zu hoher Nerventhätigkeit. Man hat sie vorzüglich heilsam gefunden, wenn das zur Gesundheit nothwendige frische Leben in der äussern Haut zu fehlen schien, Atonie in jeder Beziehung in derselben obwaltete; ja sogar fast leblos gewordene Hautparthien, wo schon viele andere Mittel vergebens angewendet wurden, hat man durch sie wieder in Thätigkeit gesetzt — selbst bei Lähmungen hat man sie

von grossem Nutzen gefunden. Wie wichtig diese Belebung der gesamten organischen Prozesse in der Haut für ein grosses Heer von chronischen Krankheiten sein müsse, leuchtet jedem ein, der die wichtigen Beziehungen der Haut und ihrer Functionen gehörig pathologisch zu würdigen weiss. Atonisch gichtische und rheumatische Beschwerden, specifisch riechende, zu starke Hautabsonderung, chronische Ausschläge, Congestionen nach innern Gebilden von Zurückdrängung der Säftemasse aus der äussern Haut, z. B. Hämorrhoiden mit Rheuma im Causalzusammenhange, überwiegende Empfindlichkeit der Haut, welche oft gar nicht Wasserbäder verträgt u. s. w. so wie zahllose Formen innerer Krankheiten der vegetativen Organe, der Schleimhäute, serösen Häute, Drüsen, lymphatischen Gefässe, des Zellgewebes u. dgl. durch Störungen der Haut begründet und von Atonie derselben unterhalten, waren es vorzüglich, wo diese Bäder bisher mit grossem Erfolge angewendet wurden. Unersetzbar sind sie endlich nach der Versicherung Hemprich's in der Bleichsucht, bei Reizlosigkeit und Mangel an Energie in den Fortpflanzungsorganen beider Geschlechter, bei Unfruchtbarkeit, Impotenz und bei zu sparsamer oder unkräftiger Menstruation. Sie werden stets um so leichter vertragen, je schlaffer, erschöpfter und blutarmer das Individuum ist.

In der Form der Douche angewendet, ist das kohlensaure Gas mehrmals von wohlthätigen Folgen gewesen bei beginnender Stokkung und dem Verdacht sich bildender organischer Fehler in den Ovarien und Verhärtung des Muttermundes, ferner bei Schwerhörigkeit aus Schwäche der Nerven entstanden und bei Schwäche der Augen.

Lässt man (mittels einer Entbindungsflasche) die Kohlensäure auf Geschwüre aufstreichen, so wird die Metamorphose derselben verbessert, die jauchigte Eiterung dicklicher und besser, ihr Gestank vermindert, die Granulationen regelmässiger. Man hat sie hauptsächlich bei fauligen, brandigen, skorbutischen, krebsartigen, phagedänischen und atonischen Geschwüren in Anwendung gezogen. Denselben Erfolg haben Umschläge von gährenden Massen z. B. von Hefe.

Ungleich häufiger ist der Gebrauch der kohlensauren Mineral-Wässer, Sauerlinge oder Sauerbrunnen. Unter diesem Namen begreift man diejenigen Heilquellen, in deren Mischung und Wirkung die Kohlensäure der vorwaltende Bestandtheil ist. Von

scheinbar ähnlichen Mineral-Quellen, wie z. B. an freier Kohlensäure reichen Eisen- oder salinischen Quellen, unterscheiden sie sich wesentlich dadurch, dass die in ihnen enthaltene freie Kohlensäure ihren Hauptcharacter, ihr eigentliches Wesen bestimmt, — die Quantität und Qualität ihrer festen Bestandtheile allerdings wesentliche Modificationen in ihren Mischungsverhältnissen und Wirkungen verursacht, aber immer nur untergeordnete, während bei ähnlichen salinischen oder Eisenwässern das umgekehrte Verhältniss stattfindet. Es ergibt sich hieraus, dass von dem blossen quantitativen Verhältniss der Kohlensäure allein nicht der Begriff eines Sauerlings abhängt, dass Mineral-Quellen mit einem verhältnissmässig geringen Gehalt an Kohlensäure, aber einem noch geringeren an festen Bestandtheilen zur Klasse der Anthrakokrenen, andere dagegen mit einer sehr beträchtlichen Menge freier Kohlensäure und einer dieser entsprechenden von Eisen oder salinischen festen Bestandtheilen zu der der Eisen- oder salinischen Mineralwässer gezählt werden müssen. Wir finden daher, dass z. B. Pyrmont, Driburg, Kissingen, Godelheim, Spaa, Rohitsch u. a. an freier Kohlensäure sehr reiche Mineral-Quellen oft nicht bloss gleichviel Kohlensäure, ja oft noch mehr als die stärksten Sauerlinge enthalten, aber gleichwohl doch wegen ihres Reichthums an festen Bestandtheilen entweder zu der Klasse der Eisen- oder Kochsalz-Quellen gerechnet werden müssen. Eine hohe Schicht Kohlensäure über einer Quelle zeigt ferner zwar den Reichthum derselben an diesem flüchtigen Bestandtheil, aber, wie Hufeland sehr wahr bemerkt, „nicht die Menge der Kohlensäure, sondern das innige Adhäriren des kohlensauren Gases muss bei Mineralquellen in Betracht gezogen werden.“

So weit sich über die quantitativen Verhältnisse der einzelnen Bestandtheile in den Sauerlingen etwas festsetzen lässt, kann man wohl annehmen, dass in keinem Sauerling die Menge der freien Kohlensäure in einem Pfunde Wassers nicht unter 12 K. Z. und der Eisengehalt nicht über einen halben Gran in derselben Menge Wassers betragen darf.

Die Sauerlinge sind mehr oder weniger von einem stechenden, salzigen Geschmack; ihr Reichthum an flüchtigen Bestandtheilen lässt sie unaufhörlich perlen, kleine Gasbläschen hervortreiben, welche sich theils an die Wände des Gefässes ansetzen, in welchem das Wasser geschöpft wurde, theils auf der Oberfläche zerspringen, wodurch Sauerlinge in ihrem Aeussern sich kochendem Wasser vergleichen lassen. In der Regel sind sie geruchlos, nur bewirkt die beträchtliche Menge

des kohlensauren Gases ein eigenthümlich stechendes Prickeln in der Nase und bildet über dem Spiegel ihrer Wasserfläche vermöge der Schwere der Kohlensäure eine Schicht derselben, ganz ähnlich der, welche sich häufig bei Chalybokrenen findet, die einen Reichthum an kohlensaurem Gase besitzen. Der Einwirkung der atmosphärischen Luft oder einer erhöhten Temperatur ausgesetzt, entweicht die Kohlensäure und es erfolgt häufig ein farbloser, oder wenn Eisen in demselben enthalten, ein ocherartiger Niederschlag.

Dieses vorwaltende kohlensaure Gas ertheilt den Anthrakokrenen einen so eigenthümlichen flüchtigen Character, dass diese Klasse von Mineral-Wässern dadurch alle übrigen kalten Quellen an Flüchtigkeit übertrifft und hinsichtlich ihrer Mischungsverhältnisse und Wirkungen mit der der Thermen verglichen werden kann. Schon Pamphilus Herilacus, Konrad, Gessner und Hufeland haben in dieser Beziehung die Mischungsverhältnisse der Mineral-Quellen sehr sinnreich mit denen des Weines und ihrer beiderseitigen Wirkungen verglichen. Welche Verschiedenheit findet nicht auch zwischen einem künstlich zusammengesetzten und einem von der Natur selbst bereiteten Weine statt, obgleich beide in ihren äussern Qualitäten eine täuschende Aehnlichkeit, ja Gleichheit zu besitzen scheinen! Beide Flüssigkeiten sind die Producte eigenthümlicher chemischer Prozesse. Wie die Qualität und Güte des Weines durch sein geistiges Prinzip, den Oenanth-Aether bedingt wird, so ist dies mit der Kohlensäure in Mineralwässern der Fall. Hinsichtlich ihrer Mischungsverhältnisse dürfen die Thermen wegen der Innigkeit derselben, wegen ihrer vulkanischen Wärme und ihrer eigenthümlich belebenden Wirkung den vollkommen ausgegohrenen geistreichsten Weinen, die Anthrakokrenen und flüchtigen Eisenwässer den in ihrer Gährung unterdrückten Weinen zu vergleichen sein.

Der Hauptcharacter des Einflusses der Kohlensäure auf den menschlichen Organismus, Reizung und Belebung spricht sich in den Anthrakokrenen am evidentesten aus. Am schnellsten wird dies im Gefässsystem wahrgenommen werden, in welchem neben einem lebhafteren Herz- und Pulsschlage auch ein beschleunigter Umlauf des Blutes in den feinsten Gefässen der Haut — wo sich dies durch leichte Röthe und gelinde Anschwellung deutlich macht — und daher wahrscheinlich eben so in den feineren Gefässverzweigungen aller innern Organe hervorgerufen wird. Bei stärkerem Gebrauche derselben treten dann die Erscheinungen des Andrangs nach dem Kopfe auf, welcher als der sogenannte Brunnenrausch bekannt, ebenfalls

von zu starker Reizung der Magennerven müssen wir schliessen, dass diese Wirkung auf dieselben eine beruhigende, deprimirende, die Empfindlichkeit herabsetzende sei. Da die Kohlensäure ausserdem die Thätigkeit des Magens bedeutend befördert, so wirkt sie dadurch zugleich auch der Absonderung schädlicher Materien in demselben entgegen, belebt die wurmförmige Bewegung der Gedärme, verbessert die Secretion der Schleimhäute und scheint für die Urin- und Geschlechtswerkzeuge eine besondere erregende Kraft zu besitzen, in welchen erstern eine stark vermehrte Absonderung, die nothwendig auch mit einer erhöhten innern Aufsaugung verbunden sein muss, wahrgenommen wird, während ihre Wirkung in den letzteren deutlich als Reizung hervortritt. Unverkennbar sind ihre Einwirkungen auf das Nervensystem überhaupt, welches sie in allen seinen Verzweigungen anregt und belebt und dadurch unmittelbar, so wie ausserdem mittelbar durch ihren Einfluss auf Stockungen im Gefässsystem, krampfhaftige Spannungen in denselben, namentlich in den Unterleibsnerven zu lösen im Stande ist.

Was die *Anthrakothermolutra* anbelangt, so wird hier der Einfluss des Gases auf den Körper nicht so rein sein, als wie bei den Gasbädern; ihr guter Erfolg wird auch noch auf Rechnung der übrigen Bestandtheile der Anthrakokrenen, als des Natrons, des Eisens u. s. w. gebracht werden müssen. Da bei ihrer Erwärmung ein Theil des Eisens sich niederschlägt, so wird bei warmen Bädern die Wirkung der Kohlensäure schon deutlicher hervortreten, ja es würden die *Anthrakothermolutra* zu den stärksten Reizmitteln sich gestalten, wenn nicht mit ihrer Erwärmung zugleich auch ein beträchtlicher Antheil Kohlensäure entweichen möchte. Gleichwohl sind sie bei allen schwächlichen Personen durchaus zu vermeiden, besonders wenn deren Eingeweide, sowohl die der Brust, als die des Unterleibes, nicht hinreichend kräftig sind, um die lebhafte Aufregung ohne Nachtheil zu ertragen. Nützlich dagegen werden sie sich zeigen bei solchen Leiden, wo die innere Aufsaugung bedeutend vermehrt werden soll, als bei krankhaft ausgetretenen Flüssigkeiten im Zellgewebe und den Gelenken, bei lymphatisch chronischen Drüsengeschwülsten, bei gichtischen und veralteten rheumatischen Anschwellungen, bei Lähmungen aus

dieser Ursache, besonders älterer Personen, bei Hautausschlägen, die keine entzündliche Richtung haben, sondern mehr in Unthätigkeit der Haut selbst und der Gefässe in ihnen begründet sind und bei zu veralteten Krankheitsformen nach zurückgetretenen äussern Leiden.

Als Quellen dieser Art haben wir in Schlesien zu betrachten: Cudowa (46,5 K. Z. Kohlensäure), Nieder-Langenau (30,70 K. Z.), die kalte im vorigen Abschnitt beschriebene Quelle zu Reinerz (28,34 K. Z.), die Quellen zu Flinsberg (27 K. Z.), die pag. 108 beschriebenen alkalisch-salinischen Stahlsäuerlinge zu Salzbrunn, Charlottenbrunn (18 K. Z.) und Alt-Heide (11,667 K. Z.). Den stärksten Gehalt an kohlensaurem Natron besitzt die Charlotten-Quelle zu Charlottenbrunn, nächst derselben Alt-Heide, Reinerz und die Salzbrunner Quellen. In Hinsicht auf den Gehalt lösender Salze folgen der Reihe nach: Cudowa, Nieder-Langenau, Reinerz, Alt-Heide, die Eisenquelle zu Charlottenbrunn, die Charlottenquelle daselbst und der Neubrunnen zu Flinsberg. In Hinsicht auf den Gehalt von Erden: Cudowa, Alt-Heide, Nieder-Langenau, Reinerz, der Neubrunnen in Flinsberg, die Charlottenquelle und Eisenquelle zu Charlottenbrunn. In Hinsicht auf den Gehalt an Eisen: Alt-Heide, Nieder-Langenau, der Flinsberger Neubrunnen, Reinerz, Cudowa, die Charlotten- und die Eisenquelle zu Charlottenbrunn. Unter diesen sind wohlgemerkt Reinerz, Flinsberg und Charlottenbrunn Oreopegen.

In specie sind die genannten Anthrakokrenen empfohlen:

1) bei atonischer und versatiler Schwäche der Digestionsorgane und den hieraus resultirenden Erscheinungen, als: fehlerhafte Verdauung, Bildung von Schleim, Säure und Gasen in den ersten Wegen, wodurch lokale wie allgemeine Verschleimungen, Wurmbildung, Sodbrennen und Blähbeschwerden hervorgerufen werden; bei zu reichlicher Absonderung des Darmschleims Diarrhöen, chronisches Erbrechen, Magenkrampf und Kolik, hartnäckige Stuhlverstopfung, Helminthiasis.

2) Krankheiten des Leber-Pfortadersystems.

a. Der Anthrakokrenen wird man sich mit Vortheil bei allen alten marklosen und destruirten Podagrasten bedienen, wo Erschöpfung durch Heftigkeit, Häufigkeit oder unzweckmässige Behandlung der Anfälle zugezogen und wo grosse Schwäche

leimigen Anwendung dieser letztern erwartet werden kann.

Wo es also darauf ankommt, entweder von Anfang an schwache und unkräftige, oder durch zu warmes Verhalten, Missbrauch warmer Bäder u. dgl. erschlaffte Haut zu stärken und thätig zu machen, wo eine beträchtliche Atonie der Verdauungswerkzeuge, deren nachtheiliger Einfluss auf die gesammte Säftemasse so wesentlich zur Unterhaltung der betreffenden Leiden beiträgt, vorhanden ist; wo das Nervensystem besonders einer Anregung bedarf, um hinreichend lebhaft auf die Circulation und das Nutritionsgeschäft einzuwirken; wo der Organismus im Allgemeinen nicht hinreichende Lebenskraft besitzt, wie dies bei *Arthritis atonica* der Fall, einen wirklichen Anfall der Krankheit auszubilden und allerlei Beschwerden, namentlich hypochondrischer Art, diese unzureichenden Bestrebungen der Natur andeuten; endlich, wo veraltete schmerzlose Geschwülste, deren Fortbestehen auf allgemeiner und örtlicher Schwäche begründet ist, zu entfernen sind.

b. Dass es bei den Hämorrhoiden hauptsächlich uns darauf ankommen muss, ihre erste Ursache, die geschwächte Verdauungsthätigkeit und die mit derselben und der *Plethora venosa* zugleich verbundene Kakochemie des Blutes zu beseitigen, so leuchtet ein, dass es uns selten gelingen werde, diese Krankheit durch blos auflösende und abführende oder sedirende Mittel zu bekämpfen. Es ist dies wie mit der Kur der Helminthiasis, die sich auch nicht allein auf die Fortschaffung der Würmer beschränken darf, sondern gleichzeitig dahin zielen muss, der auf Schwäche des Darmkanals beruhenden Verschleimung des letzteren entgegen zu arbeiten. Es wird also im oben erwähnten Falle vielmehr oft eines theils erregend stärkenden, theils mild auflösenden Mineral-Wassers bedürfen, wozu sich also Cudowa, die kalte Quelle zu Reinerz, Nieder-Langenau, kurz alle oben angeführten Anthrakokrenen je nach der individuellen Beschaffenheit des Kranken, ganz besonders qualificiren. Nur wenn bei längerer Dauer dieses Leidens die Störungen in der Verdauung einen solchen Grad erreicht haben, dass die Entwicklung von wirklich ga-

rtung der Assimilations-Organen des Unterleibes, Verhärtung und Hypertrophie, Scirrhus u. s. w. leisten die Stahlringe nichts.

Die rein resolvirende Heilmethode muss temporär auch bei Seite gesetzt und ein mehr stärkendes Verfahren eingeschlagen werden, wenn Kranke von zartem und schwachem Körperbau und geringer Ernährung im Congestionsstadium durch zu starke und zu häufig wiederkehrende Blutungen der Hämorrhoiden sehr geschwächt und erschöpft werden.

In diesem Falle sind ebenfalls wieder die Anthrakokrenen an ihrer Stelle, wie auch da, wo die Hämorrhoiden als eimhämorrhoiden auftreten.

Ein Gleiches gilt auch von ikterischen Zuständen, dieselben trotz den durch rein salinische Quellen gehobenen Verstopfungen noch fortdauern und die Abnormität der Excretion lediglich durch Schwäche in den Assimilationsorganen, oder durch kakochemische Beschaffenheit des Blutes unterhalten wird.

Leucoderma, vornehmlich da, wo die Individuen noch mehr zur Blässe hinneigen, die ganze Lebensenergie noch tiefer gelassen ist und eine schlechte Mischung der ganzen Säftemasse evident hervortritt. Hier werden wir namentlich die Anthrakokrenen hervorzuheben haben, wo die Alkalien die salinischen Bestandtheile neben dem Eisen prädominiren. Krankheiten mit vorherrschendem Ergriffensein des Gefäßsystems, hauptsächlich in Beziehung auf die Zusammensetzung und Menge des Blutes selbst.

Anaemia, Mangel an kräftigem Blute. Diese, durch gelblichem Wachse ähnliche Farbe der Haut und die Erregung der Lebenskräfte characterisirte, oft der *Chlorosis* ähnliche Form wird bedingt durch grosse Blutverluste (Lungen-, Magen-, Gebärmutter-, Hämorrhoidal-, Nasenblutungen, Wunden, zu übermässige Aderlasse, den *morbus ni-Hippocratis*, den *morbus maculosus haemorrhagicus (thofii)* oder durch zu starke Absonderungen der Milch Säugenden, des Saamens bei Ausschweifungen in *Venere* Onanie, des Schleimes aus den Geburtstheilen bei pro-

krenen, wie Wendt sagt, für diese Krankheit die *anchora sacra*. Nicht unwichtig ist die Bemerkung, dass dort, wo die *Chlorose* in Folge niederdrückender Gemüthsaffecte, unglücklicher Liebe, Verlust geliebter Personen u. s. w. entstanden ist, die Entfernung von der Heimath und die geistige Zerstreuung in einem Kurorte sehr viel zur Beseitigung des Krankheitszustandes beitragen und die Kur mit den für das körperliche Leiden passenden Mitteln unterstützen. Ist jedoch aus der *Chlorose* eine allgemeine Tabescenz des Körpers, ein gänzliches Sinken der Ernährung mit hektischem Fieber hervorgebildet, so hört, wie es sich von selbst versteht, der Gebrauch der Kohlensäure wie des Eisens auf und es bleibt nichts übrig, als unter dem Gebrauche von Molken und Milch das zu erwarten, was in den seltensten Fällen die Naturheilkraft noch zu leisten im Stande ist.

c. Asthenische Hämorrhagien, und zwar theils da, wo die ergriffene Organisation an sich kraftlos oder durch vorhergegangene Leiden erschöpft, überhaupt Schwäche und Laxität der Gefässe vorhanden und sich diese Zustände örtlich an dem blutenden Organe wahrnehmen lassen, theils auch in dem Falle, wo das ausgeschiedene Blut langsam und wenig gerinnbar, dünnflüssig und dunkel gefärbt erscheint und wo passive, durch Mangel an Energie des Herzens und der grösseren Gefässe oder durch Schloffheit einzelner Theile erzeugte Congestionen die Blutung selbst unterhalten.

5) Krankheiten der äussern Haut.

a. Rheumatismen. Was hier den Gebrauch der Anthrakokrenen anbelangt, so gilt das bei der Gicht Gesagte. Es sind dies veraltete Fälle, in sehr geschwächten Subjecten, bei welchen es darauf ankommt, die durch zu warmes Verhalten, Missbrauch warmer Bäder u. dgl. erschlaffte Haut zu stärken und thätig zu machen, und wo eine beträchtliche Atonie der Verdauungswerkzeuge zugegen ist. Nicht minder wird sich ihr Gebrauch auch da wohlthätig erweisen, wo nach öfters überstandenen rheumatischen Leiden theils der Organismus erkräftigt und gestärkt werden soll, theils die Anlage zu

bekämpfen und der Wiederkehr des Uebels vorzubeugen ist. Das Gesagte gilt auch

b. bei impetiginösen Hautausschlägen und chronischen Geschwüren, wenn ihre Grundlage gleichfalls in einer Unthätigkeit und Schwäche der Haut, in träger und schlechter Verdauung und fehlerhafter Blutmischung oder in allgemeiner Erschöpfung gesucht werden muss.

6) Nervenkrankheiten, und zwar nur diejenigen, welche entweder durch direct schwächende Potenzen erzeugt wurden oder welche hauptsächlich unter der Gestalt einer wahren Schwäche des Nervenlebens erscheinen, gleichviel, ob hierbei die Reizbarkeit desselben gesteigert (Erethismus) oder vermindert ist (Torpor); jedoch dürfen die Constitution und ganz besonders das Verhalten des Blutgefäßsystems, eben so auch Krankheiten der Lungen, keine Gegenanzeige bilden.

a. Hysterie. Da das Wesen dieser Krankheit hauptsächlich auf einer krankhaften Verstimmung der Unterleibsnerven beruht, welche dann das ganze System in Mitleidenschaft ziehen können, so werden natürlich unter den Mineral-Quellen, die sich hier als hilfreich erweisen, die Anthrakokrenen oben an stehen und unter diesen wieder Cudowa schwer durch eine andere zu ersetzen sein, ja es verdient dieser Kurort sogar dadurch den Vorzug vor noch stärkeren Stahlsäuerlingen und insbesondere den Chalybokrenen, indem sein Heilquell zwischen den rein abführenden Mitteln und den mehr adstringirenden Eisenwässern die Mitte hält, und besonders da passt, wo mit der Asthenie des Nervensystems noch mancherlei Stockungen in den Organen des Unterleibes, Anschoppungen in denselben, Verschleimungen der ersten Wege u. s. w. verbunden sind. Nur da, wo man die zu echaufirende Wirkung der Kohlensäure fürchtet, die Constitution des Kranken aber das Eisen überhaupt nicht contraindicirt, kann Flinsberg in Gebrauch gezogen werden. Die flüchtigen Eisenwässer, als welche wir besonders diese Anthrakokrenen anzusprechen haben, qualificiren sich vorzüglich bei den tief eingewurzelten Formen dieser Krankheit.

b. Hypochondrie. Da hier, wie bei der Hysterie, die Hauptidee der Kur dahin gerichtet sein muss, den Organismus zu entkräftigen, und so das richtige Gleichgewicht dem Nerven-

system wieder zu verschaffen, so werden auch hier, Cudowa an der Spitze, die Anthrakokrenen ganz an ihrer Stelle sein.

Eben so hilfreich wie in den genannten Leiden werden sie sich auch stets in vielfachen nervösen Zuständen bewähren, welche, ausserdem dass wir sie als Begleiter der Hysterie und Hypochondrie vorfinden, auch in einer selbstständigen und von jener mehr allgemeinen Umstimmung des Nervensystems getrennten Form auftreten können, als: der nervöse Kopfschmerz, besonders häufig als Migräne erscheinend und der nervöse Schwindel, zu dessen Beseitigung schon Hufeland Eisenbäder empfiehlt. Neben den Bädern und dem Brunnen schien dabei die Gasdouche an die leidenden Theile selbst in Cudowa besonders hilfreich zu sein. Allgemeine krampfhaft in der Form der Convulsionen, der Extasis und der Katalepsis vorkommende Leiden, wenn sie nicht aus irgend einem specivischen Reize, sondern aus Schwäche und Empfindlichkeit des Nervensystems ihren Ursprung herleiten.

Die hier geschilderten Nervenkrankheiten beruhen auf Schwäche der Nerven mit übermässiger Reizbarkeit; es haben aber auch die Anthrakokrenen einen höchst wohlthätigen Einfluss bei Erschöpfung der Nervenkraft mit verminderter Reizbarkeit, bei paralytischen Zuständen behauptet, aber natürlich nur dann, wenn entweder durch geeignete Mittel die specivischen Ursachen beseitigt sind, als namentlich durch die Akratothermen, und nur die Schwäche der Nerven zurückbleibt, oder wenn man bei längerer Dauer des Uebels und grosser Erschöpfung des Kranken eines kräftigenden Einflusses bedarf, um den Körper überhaupt zu stärken und zu denselben fähig zu machen, sowohl lebhaftere Reaction zur Beseitigung der ursprünglichen Krankheitsreize zu vollbringen, als auch dann die Einwirkung anderweitiger, tief eingreifender Heilversuche zu ertragen. Bei weitem allgemeiner und fast ohne Ausnahme sind die Anthrakokrenen, und unter diesen hauptsächlich wieder Cudowa, zur Heilung derjenigen torpiden Nervenschwäche zu empfehlen, welche aus einem allgemeinen cachectischen Zustande, vorangegangenen Krankheiten und Ueberreizungen der Lebenskraft ihren Ursprung herleiten.

Der erste Fall wird am häufigsten bei atrophischen und rhachitischen Kindern und bei Personen beobachtet werden, welche unter dürftigen Umständen, in feuchten und engen Wohnungen, bei schwerer unverdaulicher Kost leben, während die andern um so leichter entstehen können, je sensibler und reizbarer das Nervensystem vorher war. Bei der prognostischen Beurtheilung der torpiden Zustände innerer Organe, oder des gesammten Nervenlebens wird überhaupt der Standpunkt der Vegetation als Massstab dienen. Bei wirklichen Paralysen aber einzelner Nervenparthien ist von diesen Bädern nichts zu hoffen; alle diese Zustände gehören, wie gesagt, nach den wärmeren oder kühleren Thermen. Von den Anthrakokrenen aber, wie von den Seebädern lässt sich als Nachkur das Meiste erwarten, wenn die Thermen recht wirksam gewesen sind und die ganze Kur nicht zu sehr präcipitirt wird. Nur bei Adynamien einzelner Sinne, wie Augenschwäche und nervöser Schwerhörigkeit erwies sich Cudowa noch von Nutzen, wiewohl der letztere Fall auch mehr den Akratothermen (Warmbrunn) angehört.

7) Die Krankheiten des Respirationsapparates qualificiren sich in der Regel nicht zum Gebrauch der Anthrakokrenen, doch werden sie, wie namentlich Reinerz, die Elisenquelle zu Charlottenbrunn und Cudowa da zu empfehlen sein, wo wir nach dem Gebrauch der Natrokrenen oder der Akratothermen einer Nachkur bedürfen, um dem ganzen Körper mehr Ton und Kraft zu geben, die Disposition vornehmlich zu blennorrhoeischen Zuständen der betreffenden Organe zu bekämpfen, doch muss in letzteren wie in der gesammten Lebens-thätigkeit die Abwesenheit jeder entzündlichen Reizung, so wie der Neigung dazu evident dargethan sein.

8) Krankheiten der Harnwerkzeuge.

a. Schwerharnen aus Schwäche und beginnender Lähmung der Blase, möge diese nun nach allgemeinen schweren Krankheiten oder örtlichen Leiden dieses Organs, wie nach Nervenfiebern, schweren Entbindungen u. s. w. zurückgeblieben sein, oder als die Folge eines ausschweifenden Lebens, des Missbrauchs urintreibender Mittel, Erschütterungen der Harnblase u. s. w. auftreten, indiciren den Gebrauch dieser Klasse von Mineral-Wässern. Ausserdem werden sich hierher auch noch die nach metastatischen Ablagerungen ent-

- b. Unfähigkeit, den Urin zurückzuhalten.
- c. Blasenkrämpfe, beide unter denselben Umständen.
- d. Blennorrhöen der Blase und Harnröhre.
- e. Gries- und Steinbildung, wofern keine specivische Schärfe zum Grunde liegt.

9) Krankheiten der Sexualorgane.

- a. Pollutionen, wenn sie aus geschlechtlichen Ausschweifungen entstanden, von einer übergrossen Reizbarkeit oder Atonie der Zeugungstheile begleitet sind und eine mehr oder minder bedeutende Erschöpfung des ganzen Organismus veranlassen. Hat sich bei höherem Grade der Schwächung durch übermässigen Saamenverlust ein wirklicher Zehrzustand mit schleichendem Fieber entwickelt, so kann, wie die Erfahrung mehrfach gelehrt hat, der Zusatz der Molken und Eselsmilch die Wiederherstellung der so sehr gefährdeten Gesundheit herbeiführen. In der Regel ist es als ein günstiges Zeichen anzusehen, wenn in den ersten Wochen der Behandlung vermehrte Beschwerde und eine reichlichere Ausscheidung stattfindet, indem man dann um so sicherer auf gründliche Beseitigung des Leidens rechnen darf.
- b. Männliche Impotenz, wenn derselben eine örtliche Schwäche der Zeugungstheile oder auch gleichzeitig eine allgemeine des Gesamt-Organismus zum Grunde liegt und die gewöhnlich eine Folge von Onanie, Excessen in *Venere*, besonders vor oder kurz nach eingetretener Geschlechtsreife (ein häufiger Fall bei den polnischen Juden) ist, mag damit eine grosse Reizbarkeit der Organe vorhanden sein oder nicht.
- c. *Amennorrhoe*, wo bei zarten und schwächlichen Mädchen diesen Zustand ein wirklicher Mangel an Lebensenergie der Sexualorgane und eine chlorotische Beschaffenheit des Blutes zum Grunde liegt. Ferner bei *Menstruatio parca, rara* oder *suppressa*. Hier kommt alles darauf an, in welchem Verhältniss die Menstrualausscheidung zum Zustande der Ernährung, Blutbereitung und dem Wohlbefinden des ganzen Körpers steht und welches die Constitution der Kranken ist. Sind dieselben schlecht genährt, schwächlich, leukophlegma-

tisch, zur *Chlorosis* geneigt, so sind die Anthrakokrenen gleichfalls indicirt, indem sie vermöge ihres grösseren oder geringeren Eisengehalts das Blut röthen, somit die ganze Reproduction gänzlich umstimmen, und dem Organismus die Kraft verleihen, seine Function auch in Beziehung auf die monatliche Reinigung zu regeln. Für die Anthrakokrenen eignen sich ferner auch die Fälle von *Menstruatio nimia*, welche bei schwächlichen, mageren oder auch schlaffen Körpern auf Schwäche des Organismus und der Genitalien beruhen und oft von grosser Reizbarkeit der Nerven begleitet sind; endlich die schmerzhafteste Menstruation, wenn dieselbe wie dies am öftersten vorkommt, auf einer zu grossen entweder allgemeinen oder örtlichen Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Nerven beruht. Auch können Frauenzimmer, bei welchen um die Zeit der *cessatio mensium* die Menstruation unregelmässig wird, und allerlei Kränklichkeiten, Hysterie u. dgl. eintreten, von den Anthrakokrenen Gebrauch machen, sofern nur nicht ihre Constitution zu vollblütig oder Neigung zu übermässigen Blutergiessungen aus dem *uterus* vorhanden ist.

d. Bei der Heilung des weissen Flusses muss der Heilplan zuvörderst dahin gerichtet sein, die Ursachen desselben zu beseitigen und es werden daher in diesem Falle die Patienten sich zweckmässiger der Akratothermen oder der Natrokrenen als der Anthrakokrenen bedienen; die letztern eignen sich mehr zur Nachkur; eine unbedingte Anwendung gestatten sie nur da, wo die Leucorrhöe als die Folge eines allgemeinen Mangels des *cruors* im Blute, also als Symptom einer allgemeinen Krankheit der Ernährung erscheint, wie solches bei der *Chlorosis* und gewissen Zuständen der Leucophlegmasie früher blühender Individuen der Fall ist. Hier verträgt die kalte Quelle zu Reinerz sogar eine eigene Floridität der Constitution ohne Nachtheil für die allgemeine Gesundheit und mit Erfolg für die Leucorrhöe, wogegen man mit dem Gebrauche von Cudowa, Nieder-Langenau u. s. w. sehr vorsichtig sein muss, indem durch dieselben bedeutende Wallungen des Blutes nach edleren Organen, Nasenbluten, Bluthusten, welcher manchmal um so bedenklichere Folgen hat, wenn latente Tuberkeln der Lunge vorhanden sind, herbeigeführt werden können. Man geniesst hier noch

haupt, wie sitzende Lebensweise, unpassende Diät, Ueberreizungen aller Art, öftere Wochenbetten, niederdrückende Gemüthsbewegungen u. s. w. dem Leiden zum Grunde liegen.

e. Bei beginnender Stockung und dem Verdacht sich bildender organischer Fehler in den Ovarien, wie bei Verhärtung des Muttermundes haben sich auch Douchen von kohlensaurem Gase höchst wirksam gezeigt, daher hier neben Landeck auch Cudowa, wo es natürlich die Irritabilitätsverhältnisse der Kranken gestatten, seine Empfehlung verdient.

f. Weibliche Unfruchtbarkeit, welche nicht in organischen örtlichen Störungen und wirklicher Vollblütigkeit begründet ist, sondern von Reizlosigkeit des Nervensystems überhaupt und der betreffenden Organe, oder von auf Schwäche beruhender zu grosser Empfindlichkeit und Laxität derselben, oder bedeutendem weissen Flusse, oder einer sehr profusen Menstruation abgeleitet werden kann, oder welche endlich mit einer allgemein zu schwachen und cachectischen Constitution im Zusammenhange steht. Diejenige Sterilität, welche insbesondere auf organischen Fehlern der Geschlechtstheile beruht, wird durch keine Mineral-Quellen geheilt.

g. Neigung zu Fehlgeburten und beschwerliche Schwangerschaft. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird die nächste Ursache dieser häufig vorkommenden krankhaften Stimmung in Verhältnissen gesucht werden müssen, die auf eine allgemeine und örtliche Schwäche deuten und in sofern den Gebrauch stärkender Mittel zu ihrer Beseitigung fordern. Denn nicht blos grosser Kraftmangel und allgemeine Nervenschwäche, so wie schlechte und unzureichende Blutbereitung im Allgemeinen und darauf begründete Unfähigkeit, die Frucht auszutragen, sondern auch Schwäche des Uterus selbst, in der Regel verbunden mit einer auf dieser letztern beruhenden krankhaft erhöhten Sensibilität des genannten Organs und des Unterleibsnervensystems überhaupt, werden als die Ursache vieler, dann durch die kleinsten Ver-

anlassungen, als Gemüthsbewegungen, geringe körperliche Anstrengungen u. s. w. herbeigeführter Fehlgeburten angesehen werden müssen. Dergleichen Individuen werden sich der Anthrakokrenen mit dem besten Erfolge bedienen.

Cudowa.

Der Ort liegt in dem südlichsten Theile der Grafschaft Glatz, nahe der böhmischen Grenze. Nach unverbürgten Angaben waren die hiesigen Mineral-Quellen schon im Jahre 1622 bekannt, aber erst gegen den Anfang des 19. Jahrhunderts nach Verdienst gewürdigt. Cudowa liegt 1235 Fuss über dem Meere und erfreut sich eines milden Klimas; im Allgemeinen zeigt sich die Temperatur nur wenig niedriger als in der Gegend von Breslau; in den Nächten dagegen, so wie am frühen Morgen und in den Abendstunden tritt, wie überhaupt im Gebirge, ein grösseres Sinken des Thermometers ein. Der höchste Barometerstand war nach Hemprichs Beobachtungen 27" 26"', der niedrigste 26" 2". Als die herrschenden Winde zeigten sich die Abendwinde.

Alle drei hier entspringenden Mineral-Quellen besitzen gleiche Eigenschaften. Ihr Wasser bricht mit lebhaftem, bei der offenen Trinkquelle natürlich am meisten bemerkbaren polterndem Geräusch hervor, erzeugt durch das nach der Oberfläche sich drängende, vielfach grosse und kleine Blasen bildende kohlensaure Gas, welches dann durch seine specivische Schwere festgehalten in einer starken Schicht über der Quelle liegen bleibt. Die Höhe derselben wechselt oft sehr rasch und selbst in einer Stunde. Am bedeutendsten erscheint sie bei heiterer und trockener Witterung, hohem Barometerstande und des Morgens; am niedrigsten unter den entgegengesetzten Verhältnissen und bei Gewitterluft. Im ersten Falle erreicht sie oft eine Höhe von 3 F. über dem Wasserspiegel. Der Trinkbrunnen liefert in jeder Minute 8 K. F. 173 $\frac{1}{3}$ K. Z. In den Gruben, durch welche der Brunnen abfliesst, lässt derselbe einen lichtocherbraunen Schlamm zurück, welcher reichlich Bittererde, Eisen und Kalk enthält. Ausserdem setzt das Wasser an den Wänden der Reservoirs, in denen er hervorquillt, einen schleimartigen Stoff ab, in welchem Ehrenberg 1837 sechs schon bekannte Kiesel-Infusorien-Arten fand.

Die Temperatur der Quelle fand Kneissler bei einer äussern Temperatur von + 9 $\frac{1}{5}$ ° R. nur + 7 $\frac{1}{3}$ ° R., Mogalla dagegen zwei Jahre später bei sehr verschiedener Temperatur stets + 9 ° R., wie

auch Fischer bestätigt. Das specifische Gewicht des Brunnens zum destillirten Wasser fand Fischer = 1,0022 : 1.

Tabellarische Uebersicht der einzelnen Bestandtheile:

	Nach Kneissler.	Nach Mogalla.	Nach Fischer.
	Im	Im	Im
	Pfd. = $19\frac{18}{26}$ Unz.	Pfd. = 16 Unz.	Pfd. = 16 Unz.
Natroncarbonat	$9\frac{17}{171}$	12,1325	6,276 Gr.
Natronsulphat	$3\frac{15}{57}$	4,3508	2,436 -
Chlornatrium (incl. 4,015			
Chlorcalium	$1\frac{79}{171}$	1,9492	0,939 -
Kalkerdecarbonat	$1\frac{23}{57}$	1,8713	3,442 -
Talkerdecarbonat	$10\frac{12}{57}$	13,6140	1,270 -
Kohlens. Eisenoxydul	$\frac{104}{153}$	0,9062	0,208 -
Kohlens. Manganoxydul	—	—	0,035 -
Kieselerde	$\frac{26}{171}$	—	0,645 -
Extractivstoff und Wasser,			
welches erst beim Glü-			
hen entwickelt wird	$\frac{111}{171}$	0,8654	0,868 -
Summa	$19\frac{18}{26}$	35,6894	15,613 Gr.
Luftförmige Bestandtheile:	Im	Im	Im
	Pfd. zu 32 K. Z.	Pfd. zu 26 K. Z.	Pfd. zu 26 K. Z.
	65,143	86,8585	40,5

Wegen dieses Reichthums an kohlensaurem Natron und Erden, wie wegen ihres ausgezeichneten Gehaltes an kohlensaurem Eisen und freier Kohlensäure gehören die Mineral-Quellen zu den bedeutendsten alkalisch-erdigen Anthrakokrenen. Sie sollen ehemals sogar noch kohlensäurehaltiger gewesen sein, auch einen weit stärkern Zufluss gehabt haben. Dass dies nicht mehr der Fall, soll von der Anlage des Teiches, der eine Umschaffung des durch die Natur dort gebildeten Sumpfes zu sein scheint, herrühren.

In der Form des Wannenbades wirkt der Brunnen im Ganzen durchdringender, stärkender und belebender, zugleich aber auch sanfter und noch weniger Aufregung des Blutes und der Nerven herbeiführend, als dies bei dem innern Gebrauch der Fall ist, daher Wannenbäder besonders dann vorzuziehen sind, wenn eine grosse Beweglichkeit beider Systeme den innern Gebrauch contraindicirte oder beschränkte. Am wohlthätigsten wirken hier natürlich die kalten; die warmen nur unter den pag. 124 genannten Umständen, wie ferner dann, wo es einer allmählig sanften Erkräftigung der Nerven und des

Blutgefässsystems bedarf, wie bei den meisten hysterischen und hypochondrischen Kranken, bei sehr Nervenschwachen oder mit empfindlichen Respirationswerkzeugen und Unterleibsorganen Behafteten, bei der Mehrzahl der Bleichsüchtigen und überhaupt aller sehr jugendlichen Individuen. Im Allgemeinen ist die Temperatur der Bäder zwischen 22 — 28° R. festzusetzen.

Die Einrichtung kohlensaurer Gasbäder hat bis jetzt Cudowa vor den andern schlesischen Anthrakokrenen voraus.

Was die täglich zu nehmende Dosis des Brunnens anbelangt, so kann man in der Mehrzahl der Fälle mit 2 — 3 Bechern beginnen und jeden Tag um einen oder zwei steigen, bis das dem speciellen Bedürfniss entsprechende Maass, welches durch das Erscheinen reichlicher Leibesöffnung angedeutet und wohl nur selten über zehn volle Gläser steigen wird, erreicht worden ist. Erzeugt der Brunnen keine Stühle, so kann man täglich im ersten Glase 2 — 3 Drachmen Glaubersalz auflösen. Dass übrigens manche Kranke, denen der Brunnen später sehr gut bekommt, mit einem halben Glase, ja selbst Esslöffelweise anfangen und in diesem Verhältniss steigen müssen, und dass überhaupt im Allgemeinen die täglich zu nehmende Portion in umgekehrtem Verhältnisse mit der Reizbarkeit und Empfindlichkeit des Trinkenden steht, ist hinreichend durch die Erfahrung bestätigt.

Nieder-Langenau.

Der Ort liegt im Habelschwerdter Kreise, an der Glätzer Neisse, 1330 Fuss über dem Meere. Die Hauptgebirgsart der ganzen Gegend ist Pläner- und Quadersandstein, auf Urgebirge gelagert, welches bei Nieder-Langenau an beiden Seiten der Neisse inselmässig hervortritt. Bedeckt wird der Sandstein von jüngerem Flötzkalk und Lehm. Das Gestein selbst, aus dem die Quelle entspringt, ist ein schwefelkiesiger, zum Schieferthon sich neigender Glimmerschiefer.

In einem Pfunde zu 16 Unzen sind enthalten:

	Nach Günther und Fischer.	Nach Trommsdorf.
Natroncarbonat	1,800 Grn.	0,871 Grn.
Natronsulphat	0,178 -	0,132 -
Chlornatrium	0,180 -	0,720 -
Kalkerde-Carbonat	2,400 -	1,947 -
Talkerde-Carbonat	0,150 -	0,115 -
Chlor-Talcium	— -	1,767 -

Nach Günther und Fischer. Nach Trommsdorf.

Kohlensaures Eisenoxydul	0,500 Grn.	0,421 Grn.
(Mangan)	Spuren.	Spuren.
Summa	5,208 -	7,973 -
Kohlensäure	23 K. Z.	30,70 K. Z.

Auch in diesem Sauerling wechselt die über dem Wasserspiegel der Quelle befindliche Schicht Kohlensäure: am 11. Juli 1821 betrug sie 11 Zoll Höhe, am 26. desselben Monats bei regnigter Witterung nur 9 Zoll. Die Ergiebigkeit der Quelle, als Mittelzahl und Resultat wiederholter Versuche beträgt in 24 Stunden 57,600 Quart; die Temperatur ist 7° R. bei 1° R. der Atmosphäre und bei 1° R. des Wassers der Neisse.

Fischer erwähnt in seinem „Bericht über die nicht bekannt gemachten Untersuchungen der schles. Heilquellen in dem Jahre 1823 bis 1835 in den Jahrbüchern für Deutschlands Heilquellen B. I. S. 18“, dass das Eisen in der Quelle nicht als kohlensaures, sondern als schwefelsaures oder salzsaures vorhanden sei, ferner sollen die gegenwärtigen kohlensauren alkalischen und alkalisch-erdigen Basen darin als doppelt kohlensaure Salze aufgelöst sein, die Quelle daher keine freie Kohlensäure enthalten. In der That scheinen die flüchtigen und festen Bestandtheile dieser Mineral-Quelle fester als in Cudowa an das Wasser gebunden zu sein; gleichwohl aber erscheint es gerechtfertigt, dieselbe ihren Mischungsverhältnissen nicht sowohl als vielmehr ihren Wirkungen zufolge, wornach sie namentlich mit Cudowa viel Aehnlichkeit hat, zu den stärkern alkalisch-erdigen Anthrakokrenen zu rechnen. Was die feste Gebundenheit ihrer Bestandtheile anbelangt, so weist Trommsdorf nach, dass das ihm in wohlverkorkten Flaschen zugesandte Mineral-Wasser weder Eisenoxyd, noch sonst einen in demselben aufgelösten Bestandtheil abgesetzt habe und dass es in verschlossenen Gefäßen stark (bis 40°) erhitzt werden konnte, ehe eine Trübung entstanden sei. In Hinsicht dieses festeren Gebundenseins der Kohlensäure an das Wasser, so ist es für seine Wirkung nicht gleichgültig, ob es dies Gas sogleich, wenn es in den Magen gekommen ist, fahren lässt, oder ob es dasselbe auch noch später den tiefer liegenden Digestionsorganen darbietet und ihm so Gelegenheit verschafft, wesentlich bei den dort vorgehenden Vegetationsprozessen mitzuwirken und in sie einzugehen — ein Umstand, der eine ganz besondere Empfehlung des Nieder-Langenauer Brunnens verdient.

Der Moor, welcher hier zu Bädern benutzt wird, wird auf dem

jenseitigen Neisseufer am Fusse des Kronenberges, nicht weit von der Badeanstalt gegraben. Er bildet dort ein mächtiges Lager; wenigstens war in einer Tiefe von 8 Fuss noch schöner Moor, der von dem an der Oberfläche gegrabenen noch den Vorzug der grösseren Gleichmässigkeit und Fetttheit, gewissermassen der grösseren Reife hat. Duflos spricht sich über seine Bestandtheile folgendermassen aus: „Die frische Moorerde enthält zwischen 43—45 Procent feste Substanzen, woraus reines Wasser $2\frac{1}{2}$ Procent auflösliche Theile aufnimmt, welche zum grösseren Theil aus schwefelsaurem Kalk nebst salzsaurer Talkerde, Spuren von Chlornatrium und auflöslicher organischer Substanz bestehen. Die feste Substanz enthält gegen 70 Proc. verbrennliche Theile und 30 Proc. unverbrennliche. Die letztern bestehen aus schwefelsaurem und kohlen-saurem Kalk, Kieselerde, Thonerde und Eisenoxyd. In dem frischen Moor ist aber letzteres grösstentheils als Eisenoxydulhydrat enthalten. Das frische Wasser riecht nach Schwefelwasserstoffgas, enthält freie Kohlensäure, kohlensauren Kalk, schwefelsauren Kalk und Talkerde, nebst einer kleinen Quantität Chlornatrium und auflöslichen Humus. Es hat daher auch der Moor zu Nieder-Langenau grosse Aehnlichkeit mit dem von Marienbad und dem von Muskau.

Die Wirkung der Moorbäder, welche wir im Allgemeinen pag. 57 geschildert, wird nun noch dadurch bedeutend erhöht, dass dieselben wie in Landeck mit dem Mineral-Brunnen bereitet werden, daher die Erfolge derselben hier in den nämlichen Krankheitsfällen so glänzend gewesen sind, wie dort (vergl. p. 85).

Alt-Heide.

Dieser erst im Jahre 1828 bekannt gewordene Kurort liegt in der Mitte von Reinerz und Glatz, in einem freundlichen, von der Weistritz bewässerten Thale, welches vom Morgen bis zum Abend den Sonnenstrahlen zugänglich und vor allen rauhen Nord-Winden und feuchter kalter Abendluft geschützt, nach Lindener nur eine Höhe von 1185 Fuss über dem Meere hat.

In einem Pfunde = 16 Unzen des Brunnens sind enthalten:

Natroncarbonat	1,1897 Gr.
Natronsulphat	0,3510 -
Chlornatrium	0,1840 -
Kalkerde-Carbonat	3,9880 -

Die Temperatur des Brunnens beträgt 9° R. Aus dieser Beschaffenheit des Brunnens wird die Aehnlichkeit ersichtlich, welche derselbe mit denen von Cudowa, der kalten Quelle von Reinerz und Nieder-Langenau hat, mit welchen sie wie balneotherapeutisch so geognostisch in einem gewissen verwandtschaftlichen Verhältnisse steht.

Charlottenbrunn.

Der Ort, ein früher durch seinen Linnenhandel berühmter Marktflecken im Waldenburger Kreise, besitzt zwei Mineral-Quellen, unter denen die Charlottenquelle seit 1697, die Elisenquelle aber erst seit 1836 bekannt ist. Letztere wurde beim Graben des Bassins, in welchem sich das Wasser der ersten Quelle behufs der Bäder ansammelt, entdeckt. Bei der Ausgrabung wurde bei Betrachtung der Erdschichten, die abwechselnd aus Thonerde und eisenschüssigem Sande bestanden, der Gedanke an die mögliche Auffindung einer zweiten Mineral-Quelle rege und die gemachten Versuche durch Bohren, vorzüglich aber das Abteufen eines Schachtes bis zu einer Tiefe von circa 5 Lachtern bestätigten nicht nur die gehegte Vermuthung, sondern übertrafen die Erwartungen durch einen überaus glänzenden Erfolg. Bei 4½ Lachter Teufe des Schachtes öffnete sich an dessen südlicher Wandung unvermuthet eine Kluft, aus welcher crystalhelles Wasser, dessen Temperatur in der Kluft selbst, bei einer Temperatur der äussern Atmosphäre von + 1° R. 6,5° R. betrug, so lebhaft und reichlich hervorsprudelte, dass der beschriebene Schacht in einem Zeitraume von 36 Stunden davon erfüllt wurde. Die Gebirgsart, in welcher sich der Schacht befindet, ist der Cap. II. pag. 18 beschriebene rothe Sandstein des Steinkohlengebirges, der im feuchten Zustande einen sehr geringen Grad von Erhärtung besitzt, so dass man ihn leicht mit den Fingern abbröckeln und zerreiben kann, an trockner Luft aber erhärtet. Die Schichten dieses rothen Sandsteins wechseln mit einer Art Conglomerat ab, so zwar, dass vom Mundloche des Schachtes an gerechnet, zuerst 11 Fuss rother Sandstein dann 1 Fuss Conglomerat, hierauf wiederum 14 F. rother Sandstein und darunter 3' 12" Conglomerat auf einander folgen. Dieses Conglomerat ist ein mit Quarz und Kieselschiefergeschieben gemengter

rother Sandstein. Auf dem frischen Bruche dieses Sandsteins entdeckt man mit blossen Augen, wie Eisenoxydul und Eisenoxyd, Glimmer und Quarz neben einander liegend, zu der Zusammensetzung desselben gehören und durch die damit vorgenommene chemische Analyse ergab sich, dass ausser 3 Proc. Eisen — im oxydirten trockenen Zustande berechnet — auch noch Kalk-, Talk- und Thonerde Bestandtheile dieses Sandsteins sind. Bei gefülltem Brunnenraume, in welchem Falle die Wassersäule eine Höhe von circa 40 Fuss erreicht, fand Beinert die Temperatur der Quelle nur $+ 5^{\circ}$ R. bei einer Temperatur der äussern Atmosphäre von $6,5^{\circ}$ R. Ihr spec. Gewicht ist 1,010625. Der Zufluss der Quelle beträgt in 7 Minuten 1 K. F.; dies giebt auf die Stunde 8,572 K. F., auf 24 Stunden 205,728 K. F. = 13,578048 preuss. Pfd. = 6034688 preuss. Quart.

Die Charlottenquelle sprudelt an fünf Stellen aus einem Porphyrfelsen hervor und liefert in einer Stunde 3 K. F. Wasser.

Sechszehn Unzen enthalten	der Charlottenquelle		der Elisenquelle nach Beinert.
	nach Beinert.	nach Klaproth.	
Natroncarbonat .	1,588	mit Chlornatrium 0,125	0,5429 (wasserleer.)
Natronsulphat . .	0,116	—	0,1344 (wasserleer.)
Chlornatrium . .	0,079	mit Natroncarb.	0,3038
Kalkerde - Carbonat	2,290	0,100	1,8828 (wasserleer.)
Kalkerde - Sulphat	0,030	1,500	0,0122
Talk - Carbonat .	0,553	—	0,8068 (wasserleer.)
Thonerde . . .	0,023	—	0,0031
Kieselerde . . .	0,217	0,112	0,1502
Eisenoxydulcarbonat	0,200	0,112	0,0595
Manganoxyd . .	Spuren.	—	—
Extractivstoff . .	0,186	Spuren.	0,1005
Summa	5,282	1,949	3,9962
		Verlust	0,0606

4,0568 Gran.

Kohlensaures Gas . 18,60 K. Z. . . . 17,6036 K. Z.

Während die Charlottenquelle den alkalisch-erdigen Anthrakokrenen sich anreicht, gehört die Elisenquelle den milden alkalisch-salinischen dieser Klasse an. Was beiden Quellen an quantitativer

glänzenden Schwesternajaden, Salzbrunn und Altwasser, nachtheilig, aber eben diese Lage zeugt für ihre Kraft. Sie ist offenbar mit jenem der Sprössling eines kraftvollen Stammes, nur in gemilderter Kraft. Es ist ein häufiger Fall, dass die vorerwähnten Säuerlinge wegen ihres stärkern Gehaltes des sie characterisirenden Gases bei Personen mit sehr irritabilem Gefässsystem zu echauffirend wirken, und grade für diese dürfte Charlottenbrunn ein Kurort einzig in seiner Art sein. Wendt erzählt Beispiele von zarten hysterischen Frauen, welche die stärkern Stahlsäuerlinge nicht vertragen, vielleicht gar nicht verdaut haben würden, die aber bei dem Gebrauche derartiger leichterer Quellen, besonders noch in Verbindung mit Molken, genasen.

Flinsberg.

Der Kurort liegt im Löwenberger Kreise, nördlich vom Iserkamm, nach Charpentier 1542 Fuss über dem Meere, nach andern 1705, also nur um etwas niedriger als Reinerz, in einem anmuthigen, von hohen malerischen Bergen umschlossenen Thale, welches sich gegen Westen öffnet und eine freie, weite Aussicht in die lachende Ebene von Friedeberg und Greifenberg gewährt. Des alten Trinkbrunnens gedenkt schon 1572 L. Thurneiser unter dem Namen „des heiligen Brunnens“ und 1601 C. Schwenkfeld unter dem des „Bierbrunnens.“ Der alte Trinkbrunnen wird aus fünf Quellen gebildet und hat die Temperatur von $7,5^{\circ}$ R. Ausser demselben sind noch zu nennen: der neue Brunnen, die Quelle im Pavillon und die Schützische Quelle. Eine Stunde nordwestlich liegt das Dorf Schwarzbach, welches einen ähnlichen Brunnen besitzt, dessen Wasser zwar nicht so stark, aber zur Ausführung besser geeignet sein soll, als das Flinsberger.

Die Resultate der im Jahre 1836 von Fischer unternommenen Analyse waren folgende:

In einem Pfunde = 16 Unzen enthielten:

	die alte Trink- quelle.	der Neu- brunnen.	die Quelle im Pavillon.	die Schüt- zische Quelle.
<i>a.</i> Auflösliche Bestandtheile	0,4416	0,7684	0,4592	0,1167
Natroncarbonat	0,3373	0,6508	0,3839	0,0634
Natronsulphat	0,0529	0,0588	0,0259	0,0176
Chlornatrium nebst Kalium und Ammonium	0,0514	0,0382	0,0338	0,0265
Organische Stoffe nebst Quellsäure	0,0176	0,0204	0,0156	0,0092
<i>b.</i> Unauflösl. Bestandtheile	1,7228	3,6732	1,3970	0,4927
Kohlensaure Kalkerde . .	0,7168	0,8998	0,5758	0,3452
Kohlensaure Talkerde . .	0,2722	0,7841	0,2684	—
Kohlensaures Eisenoxydul	0,1735	0,2590	0,0588	0,0432
Kohlens. Manganoxydul	0,0276	0,0309	0,0092	—
Kieselerde	0,4825	0,6414	0,4459	0,1013
Organische Stoffe . . .	0,0505	0,0580	0,0362	—
Summa	2,1644	4,4414	1,8562	0,6065
Kohlensäure	27,56	27,82	25,9	
Dasselbe in 100 Volumen . .	104	105	98	
Specivische Schwere . . .	1,001562	1,00255	1,000674	1,000253

Ihren Bestandtheilen und ihren Wirkungen nach gehören die Flinsberger und Charlottenbrunner Mineral-Quellen in ein und dieselbe Categorie, nur dass die ersteren sowohl vermöge ihres stärkeren Kohlensäuregehaltes, als wegen einer verhältnissmässig grösseren Menge Eisen schon eine bestimmtere Farbe haben.

Baumgarten.

Ein Lehngut bei Greifenberg. Die dortige Mineral-Quelle, erst im Jahre 1824 entdeckt, soll wie die Schwarzbacher, den Flinsberger Quellen ziemlich gleich kommen; haben sie doch sämmtlich einen Mutterboden. Von gleicher Eigenschaft soll auch der Heilbrunnen zu Gebhardsdorf bei Lauban sein, welcher im Terrain des Knappberger Basaltes seine Geburtsstätte hat.

Nach H. v. Hennenfeld befand sich auch ein Sauerling zu Giehren. Er sagt von ihm: *Gieren est locus Juroviensis Ducatus*

destitutae.

Unter den von Hennenfeld angeführten *acidulis Reichenoviensibus in Suidnicensi ducatu* sind wohl die Quellen zu Alt-Reichenau bei Bolkenhain gemeint, welche zur Zeit gewöhnliche Dorfbrunnen, bisweilen etwas Hydrothiongas entwickeln und von den Landleuten benutzt werden.

Zu den alkalisch-erdigen Anthrakokrenen gehören endlich noch folgende, sämmtlich in der Grafschaft Glatz gelegenen Mineral-Quellen: die zu Gellenau zwischen Cudowa und Lewin, die zu Hartau und Biebersdorf bei Reinerz, die zu Ober-Schwedeldorf bei Glatz, die zu Alt-Wilmsdorf $\frac{1}{2}$ Meile von Alt-Heide, die zu Grafenort, Neu-Reichenau, Arnsdorf, Brotendorf, Neu-Weistritz und Wernersdorf. Von diesen sind nur zu Alt-Wilmsdorf Anstalten für Kurgäste vorhanden.

III. Chalybokrenen.

In den Säuerlingen sowohl, wie in den Natrokrenen und andern Gattungen Mineral-Wässer ist das kohlensaure Eisenoxydul nur als ein *adjuvans* und *corrigens* der Wirkung zu betrachten. Es verhütet so die lokalen schwächenden Einwirkungen, welche besonders die Wasser mit alkalischen Basen in Folge zu starker Reizung auf die Berührungsflächen ausüben und erhält auf diese Weise den zur Heilung erforderlichen secretiven und umbildenden Thätigkeiten ihren activen Character.

Als vorherrschenden Bestandtheil (der Wirkung nach) besitzt das kohlensaure Eisenoxydul eine sehr unmittelbare Verwandtschaft zum Blute, in dessen Mischung sich die Base auf eine solche (noch nicht genau bekannte) Art vorfindet, dass man im Allgemeinen schließen muss, ein Eisensatz werde seine Affinität zum Blute um so leichter äussern, je leichter es trennbar, je schwächer seine Verbindung mit dem electro-negativen Körper ist. Im Blute aber begründet es diejenige Beschaffenheit, worin dieses in eine besonders lebhaft active Wechselwirkung mit den Nerven tritt, eine gesteigerte Plasticität, welche bis zum activen Congestions- und Entzündungsreize steigen kann, wo das Mittel nicht angezeigt ist, oder auch, wo es in seiner Wirkung nicht gemildert wird durch die gleichzeitige Anwesenheit von temperirenden, kühlenden Salzen, oder solchen, welche die Ausscheidung des Mittels auf dem Wege der Nierensecretion lebhaft bestimmen.

Bereits die Aerzte der ältesten Zeiten erkannten den hohen therapeutischen Werth dieses Metalls als eines vorzüglichen Stärkungsmittels, leider jedoch verlangt es eine gewisse Energie der ersten Wege, um verarbeitet zu werden, welche in den meisten Fällen grade da fehlt, wo die Anwendung des Eisens am erforderlichsten wäre. Diese Fälle sind es, wo die Natur durch ihre Stahlquellen die Lücke ausfüllte, welche der rege Forschungsgeist und das menschliche Wissen und Können noch offen liessen. Börhave *de morb. nerv.* sagt daher mit Recht: *in ferro est aliquid divinum, sed nunquam prae-parata ejus artificialia id operantur, quod acidulae martiales.*

Die Stahlbäder, wie die Eisenwannenbäder, bei welchen letztern im nächsten Abschnitt abgehandelt, das Eisen mehr als schwe-

dere als secundäre Rolle spielte. Erwärmte Eisenwasser, sowohl natürliche als künstliche, Eisensalze und Eisenhydrate (Schlackenbäder) werden mit grossem Vortheile bei allen höheren Graden von Erschlaffung, Laxität der Faser, Mangel des Blutes an Blutkörperchen und also an Farbestoff, Nervenschwäche aus oder mit solcher materiellen Blutveränderung angewendet. Man muss, auch wo diese Arten der Schwäche sich mit einem gewissen Erethismus zeigen, nicht gleich die Indication für die Eisenwasser bei Seite setzen; ist die Faser recht bedeutend erschlafft, so werden sogar warme (allmählig kühler und kalt werdende) Bäder zu wahren Gegenmitteln aller solcher Congestionen, die auf der Laxität der Substanz und Gefässfaser und dem widerstandlosen Einströmen des Blutes in alle Theile und Gewebe beruhen. Glaubt man jedoch noch eine zureichende Reaction erwarten zu können, ist zugleich die Verdauungskraft noch nicht so tief gesunken, dass man nicht auch den innern Gebrauch solcher Mischungen vorschreiben dürfte, oder ist die Schwächung mehr eine relative, auf Stockungen u. s. w. beruhend, so zieht man die kalten Bäder vor. Ueberhaupt benutzt man die letztern, wie die kalten Bäder der vorigen Klasse, gern, wo es gilt, das Blut- und Nervenleben andauernd zu stärken, sowohl die Schwäche, als die indirecte Reizung zu bekämpfen, die chronischen Folgen grosser Blut- und Säfteverluste, langdauernde Nervenkrankheiten und Schmerzen, protrahirter Wechselfieber u. s. w. zu beseitigen, nachdem bereits die eigentlichen Krankheitsprozesse gehoben sind und nur die ursächlichen, dyskrasischen Momente, so wie der Blutmangel und die Schwäche aus dem Anfalle noch fortbestehen, welche zusammen einen hohen Grad von Geneigtheit zu neuem Erkranken bilden.

Daher empfehlen sich Eisenbäder besonders zur Nachkur nach dem Gebrauche solcher Mineral-Quellen, welche die se- und excernirenden Organe zur Mobilmachung und Eliminirung von Krankheitsstoffen zu sehr in Anspruch genommen haben, es können aber hier die Chalybokrenen die Anthrakokrenen nicht ersetzen, wo man fürchtet, die ersteren möchten die während der früheren Kur geöffneten Secretionsorgane vermöge der mehr hervortretenden contrahirenden Wirkung, zu schnell in ihrer fortgesetzten nützlichen Thätigkeit gehemmt werden.

Unter den Schlesischen Mineral-Quellen gehören in diese Categorie Altwasser, Hirschberg und Naumburg a. B.

Zufolge der im Vorigen geschilderten allgemeinen Wirkungsweise, finden wir den Gebrauch dieser Chalybokrenen in denselben Fällen angezeigt, wo auch die Anthrakokrenen empfohlen wurden, nur mit dem Unterschiede, dass bei den ersteren natürlich das Prädominiren des Eisens vor der Kohlensäure und den übrigen Bestandtheilen in Betracht kommt, also

- 1) bei Apepsien, welche durch Atonie der Muskulargebilde des Digestionsapparats hauptsächlich begründet und nicht von Secretionsfehlern bedingt sind. Sind die Secretionsfehler nur Folge der verminderten Spannkraft der Secretionsgebilde, und nicht in einem tiefer begründeten Mischungsfehler der Metamorphose derselben gelegen, so bilden sie für den Eisengebrauch kein Hinderniss, sondern verlangen ihn eben so dringend, als die reine Muskeler schlaffung. Bei chronischer Verschleimung des Magens und Darmkanals und der hierin ihren nächsten Grund habenden Helminthiasis haben sich die Eisenpräparate stets einen bleibenden Ruf erworben. Auch
- 2) Gicht, namentlich die wahre, von Störungen des assimilativen Prozesses herrührende, verlangt hauptsächlich in der atonischen Form zur Verhütung ihrer Wiederkehr den Gebrauch des Eisens, nur vergesse man nicht, hier besonders die weiterhin angegebenen Contraindicationen für den Gebrauch der Chalybokrenen, rücksichtlich der etwa vorhandenen, zur Ausscheidung bestimmten Krankheitsproducte zu beachten.
- 3) *Haemorrhoides nimiae*, überhaupt habituelle Blutungen aus Erschlaffung der Gefässwände. Wo jedoch bei passiven Hä-morrhagien ein mehr skorbutischer Zustand obwaltet, da versagt das Eisen gewöhnlich seine Dienste, woraus man hinlänglich auf seine besondere Wirkung gegen die Metamorphose schliessen kann. Dagegen sind die Chalybokrenen in gleicher Weise hilfreich bei *suppressio haemorrhoidum*, wenn dieser Renitenz zur kritischen Ausscheidung gleichfalls ein atonischer Zustand zum Grunde liegt.
- 4) *Scrophulosis*, wo mehr der Muskelkraft, also behufs der Nachkur, oder einer noch anormalen Verdauung nachgeholfen werden muss, kann vornehmlich Altwasser oder Hirschberg in Anwendung gezogen werden, wie auch da, wo die Drüsenverhärtungen in wirkliche Scirrhotäten ausgeartet sind.

jauchungen, wenn auch durch diese Mittel nicht grade Heilung, doch wenigstens eine sehr wesentliche Erleichterung des Gesamtzustandes herbeigeführt wurde.

5) *Chlorosis atonica*.

6) Hämorrhagien und Blennorrhöen unter den sub 3 genannten Verhältnissen.

7) Grosse Schwäche der Haut und dadurch bedingter Disposition zu Rheumatismen und impetiginösen Ausschlägen.

8) Krankheiten auf reine Schwäche des Nervensystems gegründet, durch Ueberreizung allein oder gleichzeitigem zu grossem Säfteverlust, namentlich durch Excesse *in Venere* entstanden, Gemüthskrankheiten, Melancholie, *Fatuitas*, *Hypochondria sine* und unter Umständen auch *cum materie*, Hysterie, Lähmungen, *impotentia virilis*, convulsivische Krankheiten, als Epilepsie, Katalepsie und Veitstanz, zumal wenn diese Formen mit Würmern complicirt oder aus Onanie, aus Menstruations-Anomalien, aus Störungen der Pubertätsentwicklung u. s. w. entstanden. Bei reinen Neuralgien z. B. beim Gesichtsschmerz ist in der neuesten Zeit das Eisen gleichfalls empfohlen worden. Auch bei Wechselfiebern kann von den Chalybokrenen Gebrauch gemacht werden, wenn nach Austilgung derselben noch eine tonische Nachkur erfordert wird und wir die zu sehr adstringirende Wirkung der China und anderer *Adstringentia* fürchten. Dasselbe gilt bei den sogenannten Fieberkuchen wie auch bei dem Zustand von Schwäche, der besonders nach Quarantanen zurückbleibt und sich durch Blässe, Aufgedunsenheit des Gesichts und durch gestörte Verdauungsverrichtungen offenbart, wo wir so gern, und mit Recht, den Eisensalmiak anwenden.

9) *Leucorrhoea*, nach Rau auch in den Fällen, wo damit organische Zustände verbunden sind, welche den Ausfluss erzeugen oder wenigstens unterhalten. Es wird hier besonders auf die Senkungen der Gebärmutter und der Scheide hingedeutet, wo die örtliche Hilfe zur gründlichen Beseitigung niemals ausreicht. Endlich ist auch noch der bösartige weisse Ausfluss, wie er bei den krebshaften Entartungen des Uterus vorkommt,

unter den sub 4 genannten Umständen, Gegenstand der eisenhaltigen Quellen.

10) Endlich rühmen alle Praktiker einstimmig das Eisen auch bei folgenden Fehlern der Menstruation als das bewährteste Heilmittel:

- a. bei verspäteter Entwicklung der Katamenien,
- b. bei unregelmässigem Erscheinen derselben,
- c. bei zu stark seröser Beschaffenheit des Abganges,
- d. bei Krämpfen und Schmerzen während der Menstruation,
- e. bei Unfruchtbarkeit, Neigung zum *abortus*, *menstruatio nimia*.

Um die Indication für den Gebrauch des Eisens sicherer feststellen zu können, haben die Praktiker eine *debilitas vera* und eine *debilitas spuria* unterschieden. Es kommt hier ganz besonders auf eine richtige Ermittlung des Irritabilitätsverhältnisses an. Im ersten Falle findet wirklicher Mangel an Irritabilität, eine *depletio sanguinis* statt, im andern wird diese Schwäche durch eine zu grosse Plasticität des Blutes und hierdurch entstehende langsamere Circulation desselben erzeugt, welcher Zustand sich besonders bei früher reichlich menstruiert gewesenen, von zahlreichen Wochenbetten angegriffenen Frauen, bald nachdem der Katamenialfluss sich verloren hat, zeigt und so häufig der Gegenstand mannigfacher unverantwortlicher Missbräuche wird. Nur die *debilitas vera* eignet sich für den Gebrauch der Chalybokrenen. Oft ist das Gefühl der Hinfälligkeit und der Schwäche vielmehr ein tiefes Krankheitsgefühl und ein gewisses Unvermögen der Verrichtungen, keineswegs aber die für den Gebrauch des Eisens geeignete Atonie. Sind krankhafte Bildungen in ihrem Entstehen, so fehlt das Gefühl einer gewissen Schwäche nicht, und doch können tonische, namentlich eisenhaltige Mittel diese nicht heben, wohl aber das Vorschreiten des Grundübels fördern.

In Hinsicht auf das Irritabilitätsverhältniss deutet, wie Pulst richtig bemerkt, eine krankhafte Gefässerregung nicht immer auf ein *plus*, als vielmehr auf ein *minus* und steht viel häufiger mit veränderter Qualität als der Quantität in wesentlicher Beziehung; bei seiner richtigen Würdigung wird es also auf den richtigen Takt des Arztes ankommen.

Bei hoher Plasticität des Blutes, bei Neigung zur Crystallisation in dem plastischen Bluttheil, bilden sich leicht durch den Gebrauch des Eisens Ablagerungen von plastischer Lymphe als Keime mancherlei Afterproducte oder auch als unheilbare Desorganisationen bei so-

tome der Hektik nicht nur, sondern beschleunigt auch das Umsichgreifen der örtlichen Krankheit. Dies gilt vornehmlich bei Lungen-Tuberkeln.

Bei Retentionen abnormer Stoffe in den Unterleibsorganen, so wie überhaupt bei mangelnder Abscheidung in den secernirenden Organen des Unterleibes, bildet es leicht hartnäckige Stockungen, Indurationen und Desorganisationen; auch wird es selten allein für sich gut vertragen bei mangelnder Abscheidung in der äussern Haut, im Urinorgane, so wie überhaupt in den Secretionsorganen, deren thätige Absonderung durchaus für das Leben im Allgemeinen, oder für die besondern Krankheitszustände nothwendig ist. Bei Stagnationen im Pfortadersystem, so wie in der Leber und Milz, nicht von Atonie, sondern von verminderter Abscheidung in den Secretionsorganen des Unterleibes überhaupt herrührend, erzeugt der Gebrauch des Eisens immer stärkere Zunahme der Beschwerden.

In der Schwangerschaft sind Stahlwässer, da die specivisch reizende Wirkung derselben auf das Uterinsystem so leicht *abortus* besorgen lassen, nur da anzuwenden, wo Neigung zu Fehlgeburten vorhanden oder die Schwangerschaft selbst von Verdauungsstörungen und Nervenzufällen begleitet ist; doch müssen alle diese Fälle auf allgemeiner und örtlicher Schwäche wie auf krankhaft erhöhter Sensibilität des *uterus* und der Unterleibsnerven überhaupt beruhen, wie wir dies auch beim Gebrauch der Anthrakokrenen erörtert haben. Gleichwohl wird es in den meisten Fällen besser sein, die Badekur in den ersten drei Monaten zu unterlassen.

Als Zeichen, dass die Chalybokrenen gut bekommen, betrachtet man ausser den täglich erfolgenden schwarz tingirten Stühlen: kein Drücken im Magen, nicht nur nicht Störung, sondern Vermehrung des Appetits, Mangel an Congestionserseheinungen, endlich häufigen Abgang von *ructus* und übelriechendem *flatus*. Dies wird um so sicherer der Fall sein, wenn die Aneignung des Eisens durch körperliche Bewegung gefördert werden kann, welche überhaupt als ein nothwendiges Acquisit beim Gebrauch desselben gilt.

Altwasser.

Der Kurort liegt in der Nähe von Waldenburg in einem freundlichen Thale, nach Schulz 1255 Fuss über dem Meere. Schon im Jahre 1357 wird desselben in einer Urkunde unter dem Namen „*aqua antiqua*“ als einer Besizung Herzogs Bolko von Schweidnitz gedacht. Sehr wichtig für die Geschichte der Heilquellen ist die Auctorität eines der berühmtesten Aerzte der Vergangenheit, die Fr. Hoffmanns; seine im Jahre 1734 veranlasste Analyse hat zwar für die heutige Zeit keinen Werth mehr, doch bleibt es merkwürdig, wie richtig derselbe die verschiedenen Lungenleiden als Gegenanzeigen für die Kur zu Altwasser würdigt.

Bis jetzt sind in Altwasser sieben Mineralquellen aufgefunden worden: der Oberbrunnen, der Mittelbrunnen, der Georgbrunnen, der Friedrichsbrunnen und die drei Wiesenquellen, sämmtlich von der Temperatur von 7° R.

1. Der Ober- oder Mühlbrunnen, dem der Kurort seinen Ruf zuerst verdankt, dringt aus klüftigem Kohlensandstein hervor. Fischer fand im Jahre 1830 an Ort und Stelle in 100 Vol. Brunnen 50 Vol. Kohlensäure, entfernt von der Quelle in einer nach Breslau geschickten Quantität 21 Vol. An trocknen Bestandtheilen blieben aus 3 Flaschen von 152 K. Z. Inhalt 18,32 Gran zurück, die in der Weise zusammen gesetzt waren, wie es nachstehende Tabelle zeigt.

2. Der Mittelbrunnen quillt in einer Tiefe von 10 Ellen aus einem in Schieferthon gemachten Bohrloche.

3. Der Georgenbrunnen, erst im Jahre 1824 entdeckt, erhielt diesen Namen dem um Schlesiens Heilquellen so verdienten Georg Mogalla zu Ehren. Er quillt wie der Oberbrunnen gleichfalls aus Kohlensandstein. Sein Wasser ist von angenehmen, erfrischend zusammenziehendem Geschmack und besonders reich an Natron. Nach der von Fischer ebenfalls 1830 an Ort und Stelle vorgenommenen Untersuchung über den Gehalt an Kohlensäure betrug dieselbe auf 100 Maass Brunnen 106. Zwei ihm zugesandte Flaschen umfassten 94 K. Z., der Rückstand war 25,9 Gran; scharf getrocknet reducirte er sich auf 22,8.

4. Der Friedrichsbrunnen entspringt in einer Tiefe von 11 Fuss im aufgeschwemmten Gebirge aus Kiessand ohne Bohrloch, und hat über seinem Wasserspiegel beständig eine Schicht kohlen-sauren Gases. Die Menge desselben fand Fischer in 100 Vol. =

noren zur Klasse der schwächeren alkalisch-erdigen Chalybokrenen.

In einem Pfunde zu 16 Unzen enthalten:

	Der Ober- brunnen.	Der Mit- telbrunnen	Der Georg- brunnen.	Der Friedrichs brunnen.
Natroncarbonat	—	—	1,21	—
Natronsulphat	0,400	1,020	0,89	1,01
Chlornatrium	—	—	0,09	0,08
Chlorkalium	0,090	0,010	—	—
Schwefelsaures Kali . . .	0,086	—	—	—
Kohlensaure Kalkerde . . .	0,860	—	2,88	2,63
Schwefelsaure Kalkerde . .	0,100	1,291	—	—
Kohlensaure Magnesia . . .	0,308	0,080	0,72	0,79
Schwefelsaure Magnesia . .	0,250	1,523	—	—
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,306	0,728	0,37	0,34
Kohlensaures Manganoxydul	0,130	0,160	—	—
Kieselerde	0,130	0,650	0,08	0,34
Ectractivstoff	0,520	0,660	0,35	0,29
Summa	3,180	6,122	6,59	6,81
Kohlensäure in 100 Vol.	50 V.	16 V.	106 V.	111 V.

Die Wirkung der Mineral-Quellen ist die der alkalisch-erdigen Chalybokrenen: belebend stärkend, gelind adstringirend und von specifischer Wirkung auf das Nerven-, Muskel- und Uterinsystem wie auf die Schleimhäute. Wegen ihres Reichthums an Kohlensäure, namentlich bei dem Georgenbrunnen, werden sie überdies gut vertragen und nur etwa bei sehr zarten Individuen und Denjenigen, welche den genannten Brunnen das erstemal trinken, dürfte ein Zusatz der Molken angemessen sein. Bei Neigung zur Diarrhöe lässt Rau den Brunnen mit Pfeffermünzwasser vermischen; es giebt jedoch auch eine bis zur völligen Gesunkenheit der Ernährung, mithin bis zur Lebensgefahr gesteigerte Diarrhöe, wo ein Zusatz von Franz- oder Rheinwein angezeigt ist. Ruft das Trinken des Georgenbrunnens trotz der Verbindung mit Molken in einzelnen Individuen fortgesetzte Aufwallungen hervor, so ist es nöthig, denselben selbst einige Tage aus-

zusetzen und an seiner Statt den Egersalzbrunn oder den hiesigen Oberbrunnen, falls solcher seines Nebengeschmacks wegen, nach Hydrothiongas, nicht zu unangenehm gefunden wird, zu trinken. Ueberhaupt erheischt das Steigen des Brunnentrinkens in den ersten sechs Tagen Vorsicht.

Hirschberg.

Die Badeanstalt, wiewohl kaum ins Leben gerufen, erfreut sich bereits eines grossen Zuspruches; im Jahre 1853 zählte sie schon 176 Kurgäste. Das Wasser der hiesigen Mineral-Quelle enthält nach Duflos in 16 Unzen:

Krystallisirtes schwefelsaures Natron .	2,660	Gran
Chlornatrium	0,650	-
Doppelt kohlensauren Kalk	5,250	-
Schwefelsauren Kalk	0,103	-
Doppelt kohlensaure Magnesia	1,250	-
Krystallisirte schwefelsaure Magnesia .	0,540	-
Doppelt kohlensaures Eisenoxydul . .	1,200	-

Summa 11,653 Gran.

Freie Kohlensäure.

Wie Dr. Führböter richtig bemerkt, schliesst sich diese Chalybokrene wegen ihres grössern Gehalts an salinischen Bestandtheilen mehr den Anthrakokrenen an, als der Georgenbrunnen in Altwasser und hat vor demselben auch noch einen stärkern Gehalt an Eisen voraus, ein Umstand, der namentlich bei bedeutenden Abnormalitäten der Sanguification, wie z. B. bei *Chlorosis*, bei bedeutender Consumption des Blutes nach colliquativen Blutungen, bei Mangel an Tonus in dem Muskel- und Schleimhautgewebe und behufs einer Nachkur nach dem Gebrauch der Thermen oder stark auflösender Mineral-Wässer gewiss die grösste Beachtung verdient, indem obendrein die Menge der salinischen Bestandtheile die zu sehr adstringirende Wirkung des Eisens beschränkt und uns hier der Vorwurf weniger als bei einer andern Chalybokrene treffen kann, von dem Extrem der Vermehrung der secretiven Thätigkeit zu dem Extrem ihrer Beschränkung hinübergeschritten zu sein.

Naumburg am Bober.

Die Stadt im Saganer Kreise gelegen, besitzt zwei Mineral-Quellen und ihre Benutzung datirt sich erst seit dem Jahre 1827. Die

eine derselben hat die Temperatur von $8,5^{\circ}$ R. und ihr specivisches Gewicht beträgt 1,002; nach der Analyse von Pietsch enthalten 16 Unzen:

	Die erste Quelle.	Die zweite Quelle.
Natronsulphat	1,99	—
Chlornatrium	1,47	—
Kalkerdecarbonat	1,65	—
Kalkerdesulphat	—	0,280
Talkerdecarbonat	0,59	0,475
Talkerdesulphat	1,76	0,855
Chlor-Talcium	0,32	0,716
Kohlensaures Eisenoxydul	1,62	0,640
Extractivstoff	0,30	—
Harz und Extractivstoff	—	0,250

	Summa 9,70	3,216
Kohlensäure	9,98 K. Z. . . .	4,667 K. Z.
Schwefelwasserstoffgas	Spuren	0,370 —

Schlüsslich erwähnen wir hier noch als angeblicher Stahlquellen, welche jedoch der Analyse entbehren, die zu Königshütte im Beuthener Kreise in Ober-Schlesien, die zu Gabel im Guhrauer Kr. und die zu Rauscha im Görlitzer Kreise. Nach der durch den Apotheker Cachler in Tarnowitz sind in einem Pfunde des Königshütter Mineral-Wasser enthalten:

Schwefelsaurer Kalk	0,8466
Schwefelsaure Bittererde	0,3840
Schwefelsaure Thonerde	1,1660
Thonerde	0,3000
Schwefelsaures Natron	0,2485
Schwefelsaures Kali	0,1703
Schwefelsaures Ammonium	0,2450
Schwefelsaures Eisenoxyduloxyd	0,5832
Schwefelsaures Eisenoxydul	0,8132
Kieselsaures Eisenoxyd	0,5001
Eisenoxyd	0,1000
Schwefelsaures Manganoxydul	0,8700
Harziger Extractivstoff	0,2000
Vegetabilischer Extractivstoff	0,6640
Freie Schwefelsäure	2,3068

Summa 9,3977

IV. Siderokrenen.

Schwefelsaure wie salzsaure Eisensalze, in den Mischungen vorherrschend, scheinen nicht so unmittelbar in das Blut überzugehen. Sie machen einen langsameren Weg durch die aufsaugenden Gefässe und verbessern die Mischung des Blutes von den lymphatischen Gefässen aus, erfordern aber zu diesem Zwecke nicht sowohl eine kräftigere Verdauung als die Chalybokrenen, als vielmehr einen weniger reizbaren Zustand derselben; denn sonst werden sie abgestossen und wirken nicht. Sie erfordern daher eine noch sorgfältigere Ermittelung des obwaltenden Irritabilitätsverhältnisses als diese, und zwar um so mehr, als die tägliche Erfahrung lehrt, dass die allgemeinen Erscheinungen oft die Anwendung des Eisens in Krankheiten zu bedingen scheinen, während das eine oder andere Organ den grössten Theil der im Organismus vorhandenen Blutmasse in sich fasst, welcher Umstand bei unvorsichtiger und voreiliger Anwendung dieser Mineral-Wässer unheilbare Degenerationen für diese Organe herbeizuführen vermag.

Das Gesagte gilt besonders von Buckowine, weniger von Muskau, namentlich von der Trinkquelle an letzterem Orte, da hier das Hauptagens in der Verbindung des Eisens mit salinischen Bestandtheilen beruht, wodurch diese Quelle zu einer mehr auflösend stärkenden sich gestaltet.

Die Siderokrenen qualifieiren sich in denselben Krankheiten als die vorige Klasse der Eisenwässer, doch wirken sie noch tonisch-adstringirender; sie empfehlen sich nicht blos gegen den aus atonischen, vornehmlich Schleimzuständen des Darmkanals durch die sogenannte *generatio spontanea* erzeugten Spul- und Madenwurm, sondern auch gegen den Bandwurm. Ferner die chronischen Diarrhöen und Blennorrhöen mit bedeutender Laxität der Schleimhäute, namentlich Lungenblennorrhöen und Schleimschwindsucht (man darf nur auf das Griffithsche Mittel aufmerksam machen); bei profusen passiven Hämorrhagien und colliquativen Schweissen.

Da der Skorbut seine wesentliche Begründung unbezweifelt in verminderter Lebensthätigkeit überhaupt und namentlich in einer Störung des chemisch-organischen Prozesses im Körper hat, wie dies

durch die Veränderung der Blutmasse, die Ergiessungen desselben in das Zellgewebe, die grosse Schwäche und die Nervenzufälle hinreichend erklärt wird, so springt in die Augen, dass hier Eisenwässer um so mehr angezeigt sein werden, je entschiedener sich ihre Einwirkung dem hier besonders erkrankten Blutleben zuwendet, und dass es namentlich diejenigen sein, welche schwefelsaure Verbindungen des Eisens enthalten.

Bei *incontinentia urinae* verdienen die Alaunwässer zu Buckowine ihre besondere Empfehlung.

Muskau.

Der Kurort liegt in der Ober-Lausitz, im Rothenburger Kreise. Vorgefundenen Archiven zufolge, soll der Gebrauch der Heilquellen schon sehr alt sein, auch der nahe dem nördlichen Theile der Stadt gelegene eisenhaltige Quell wird seit Menschengedenken „der Lazarusquell“ genannt. Ausser demselben entspringen hier noch drei Mineral-Quellen: der Herrmannsbrunnen, die Badequelle und die neue Quelle in einem Thale, das nur 300 Fuss über dem Meere erhaben von zwei von S. O. nach N. W. parallel fortlaufenden Hügelreihen gebildet wird.

Die Herrmannsquelle verbreitet einen hervorstechenden Dunst nach Schwefelwasserstoffgas. Die Temperatur des Wassers wurde mit einem sehr empfindlichen Thermometer 4 F. unter dem Spiegel desselben beobachtet; sie betrug 7,5° R., die der atmosphärischen Luft über dem Spiegel 9,5° und die Luft ausserhalb des Brunnen-Pavillons im Schatten 14°. Das specifische Gewicht des Wassers verhielt sich zu dem des destillirten wie 23 : 22 d. h. wie 1,0540 : 1,0000. Die Quelle liefert in jeder Minute ein Berliner Quart. Das Wasser ist durchaus farblos, sehr klar, wie gesagt, stark nach Hydrothiongas riechend, welcher Geruch sich jedoch in einem offenen Gefässe bald verliert, in welchem Falle es sich auch etwas trübt, einen dintenhaften Geschmack annimmt und endlich, nachdem es längere Zeit der Luft ausgesetzt gestanden, einen braunrothen Niederschlag (Eisenoxydhydrat) fallen lässt.

Die Badequelle entspringt in beträchtlicher Tiefe und liefert in jeder Stunde den Bedarf zu 50 Bädern.

Die neue Quelle ist erst im Jahre 1831 von Lampadius in Freiberg aufgefunden und analysirt worden.

In einem Pfunde oder dem Volumen von 16 Unzen enthalten:

	Der Herrmannsbrunnen.	Die Badequelle.	Die neue Quelle.
Natronsulphat	2,194	5,000	—
Kalisulphat	—	—	0,251
Talksulphat	—	3,500	—
Kalksulphat	0,833	1,696	0,275
Aluminiumsulphat	0,943	5,711	1,500
	(Alumin. Bisulphat.)		
Eisenoxydulsulphat	0,880	6,166	0,432
Chlortalcium	—	1,500	—
Chlorcalcium	1,300	0,833	Spuren
Talkcarbonat	0,179	—	0,132
Kalkcarbonat	0,100	0,500	0,150
Eisencarbonat	0,271	0,660	0,201
Humussäure	—	—	0,750
Kieselsäure	0,416	—	0,250
Bitumenextract	0,500	1,500	—
Sediment	—	—	0,688
	Summa 6,316	27,066	4,629
Kohlensäure	3,20 K. Z.	3,50 K. Z.	2,970 K.Z.
Hydrothiongas	0,40 -	0,70 -	1,057 -
Stickgas	0,28 -	0,53 -	0,251 -
Sauerstoff	—	—	0,020 -

Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Quellen zu den stärkeren Siderokrenen gezählt werden müssen, und namentlich die Badequelle zu den reichhaltigsten in jeder Hinsicht. Der Gebrauch des Herrmannsbrunnens als Getränk erfordert zunächst eine gewisse Energie der Digestionsorgane, weshalb Kranke mit geschwächtem Darmkanale ihren Genuss gewöhnlich erst dann vertragen, wenn ein 8- bis 14tägiges Baden vorhergegangen und durch dasselbe ein richtigeres Kraftverhältniss dieses Organs herbeigeführt worden ist.

Bei Anwendung der Bäder sehe man besonders darauf, dass die Gebrauchsart derselben dem Grade der vorhandenen Reizbarkeit angemessen sei, dass dieselben nie in einer höheren Temperatur als 28° R. genommen werden dürfen und dass der Kranke besonders zu Anfange nie zu lange im Bade verweile, nie aber zweimal täglich bade.

Die Kur wird sehr erfolgreich durch die Schlamm-, zuweilen selbst durch die Schlackenbäder unterstützt.

Der hier befindliche Kohlenmineralschlamm besteht aus einem feinen, aus zersetzten vegetabilisch-organischen Substanzen und dem Niederschlag der Eisenquellen des Herrmannsbades gebildeten Moor. Derselbe kommt mit Ausnahme der ihm fehlenden unbedeutenden Menge des Natroncarbonats rücksichtlich der anderweitigen salinischen Bestandtheile und des im Wasser lösbaren *humus*, einerseits mit dem Schlamm des Marienbades bei Auschowitz in Böhmen ganz überein, andererseits zeichnet er sich durch seinen reichen Gehalt an jenen salinischen Bestandtheilen, zu seinem Vortheil, vor selbigem aus. Noch ist zu bemerken, dass die bei einer Temperatur von 28—30° R. ausdehnenden gasfähigen Materien des Moorschlammes, welche vorzüglich in Kohlensäure und Schwefelwasserstoffgas bestehen, eine besondere Aufmerksamkeit der Aerzte verdienen, weil selbige bei der Anfertigung der Moorbäder mit dem Wasser in Auflösung treten und ihre heilsame Wirkung keinem Zweifel unterworfen bleibt.

Der Moor- oder Badeschlamm, welcher aus einer selbst erfolgten Verkohlung vegetabilisch-organischer Stoffe entstanden ist, liegt hier unter der Rasendecke einer von eisenhaltigen Quellen gespülten mitten im Walde $\frac{3}{4}$ Stunden vom Bade entfernten Wiesenfläche in unermesslicher Menge. Er zeigt ganz die Beschaffenheit eines mit wenigen Erdiheilen gemengten *humus*. Von Farbe ist derselbe bald schwarzbraun, bald braunroth, und weich anzufühlen; sein Geruch ist dumpfig, etwas säuerlich, sein Geschmack fade, schwach säuerlich; häufig finden sich in ihm verwitterte Holztheile, welche einen beträchtlichen Antheil desselben auszumachen scheinen. Mit destillirtem Wasser übergossen und erhitzt, theilt er demselben sehr bald eine weingelbe Farbe mit. In einem offenen Gefässe über der Flamme einer Weingeistlampe erhitzt, exhalirt er einen schwach nach faulen Eiern riechenden Dunst, in welchem mit destillirtem Wasser befeuchtetes blaues Lakmuspapier bald geröthet wird; mit kaltem Wasser extrahirt, ertheilt er demselben gleichfalls eine helle weingelbe Farbe und die Eigenschaft, blaues Lakmuspapier schwach zu röthen.

Werden 5000 Gewichtstheile des frischen Moorschlammes im Wasserbade bis zur Trockne abgedunstet, so wiegt der Rückstand 1500 Theile. Er erscheint in Form einer dunkelbraunen zerreiblichen, mit Pflanzenfasern durchsetzten Materie, die kaum einen Geschmack wahrnehmen lässt; demnach sind in 5000 Gewichtstheilen des Moorschlammes 3500 Theile Feuchtigkeit enthalten, mit welcher bei der Verdampfung entweichen:

a. freie locker gebundene Kohlensäure,

b. Schwefelwasserstoff,

c. schweflige Säure.

Das Kohlenwasserstoffgas, welches dem Gasgemenge jenen eigenthümlichen bituminösen Geruch verleiht, so wie der Stickstoff werden wohl erst erzeugt, wenn nach Entweichung aller wässrigen Feuchtigkeit der rückständige Moorschlamme in den Anfang der Verkohlungs übergeht; obschon der dem gerösteten Bernstein ähnliche Geruch des Gasgemenges das Dasein eines eigenen dem Bernstein ähnlichen Bitumens in dem gedachten Moorschlamme voraussetzen lässt.

Aus 200 Granen trocknen Moorschlamms werden an gasförmigen Flüssigkeiten gewonnen:

Kohlensäure 12,5 K. Z.

Kohlenwasserstoffgas 15,5 -

Stickstoffgas 3,9 -

Summa 31,9 K. Z.

welchem Gemenge eine unbestimmbare aber nur geringe Menge Schwefelwasserstoffgas beigemischt ist.

Der Rückstand in der Retorte ist eine ziemlich lockere schwarze Kohle, deren Gewicht 234 Gran beträgt. In einer flachen Platinschaale über glühende Kohlen gehalten, verglimmt sie ohne Rauch und Flamme und lässt eine rothbraune Asche zurück, die 40 Gran wiegt. Die Masse des Kohlenstoffs darin hat also exclusive desjenigen, welcher bei der trocknen Destillation zur Bildung der Kohlensäure, des Kohlenwasserstoffgases und des brenzlichen Oeles verwendet worden ist, 194 Gran betragen.

Die rothbraune Moorasche besitzt einen schwachen salzigen Geschmack. Eine nähere Zergliederung derselben gab an Bestandtheilen zu erkennen:

Chlornatrium 3 Gran

Natronsulphat 3,5 -

Eisenoxydhaltigen Thon 33,5 -

Summa 40 Gran.

Nach Hermbstädt finden sich demnach in 2000 Theilen des Moorschlamms:

a. an in Wasser lösbaren Substanzen:

Auflöslicher Humus 15 Gran

Kalkerdesulphat 1,5 -

Chlorcalium 3,5 -

Chlornatrium	3,5 Gran
Natronsulphat	2,5 -
Talkerdesulphat	1,5 -

Summa 27,0 Gran

b. an gasförmigen ausdehnsamen Bestandtheilen:

Kohlensäure	9,5 K. Z.
Kohlenwasserstoffgas	0,5 -
Schwefelwasserstoffgas	1,5 -

Summa 11,5 K. Z.

Dieser hier beschriebene Moor wird im Frühjahr mit dem Eintritt einer wärmeren Witterung gefördert, durch Sieben von seinen gröberen Bestandtheilen befreit und in eine vor Feuchtigkeit und Sonnenhitze wohlverwahrte Grube nahe der Badeanstalt geführt, um sofort in demselben Jahre verbraucht zu werden. Dieser wird dann durch Wasserdämpfe erwärmt und zu einem dicken Brei verarbeitet, in welchem der Kurgast nach Massgabe der obwaltenden Umstände längere oder kürzere Zeit verweilt. Man badet in besonderen durch einen Corridor verbundenen Badekabinetten, in welche die mit erwärmtem Moor-Schlamm gefüllten Badewannen gerollt werden, und in welchen man unmittelbar nach dem Schlammbad ein reinigendes Wasserbad nimmt.

Den Beobachtungen von Haxthausen zufolge bewiesen sich die hiesigen Moor-Schlammäder ausser den pag. 58 und 85 genannten Krankheiten auch sehr hilfreich bei Hypochondrie und Hysterie, Bleichsucht und Anomalien der monatlichen Reinigung.

Man nehme das Moorbad zu einer Temperatur von 24—26° R. höchstens, und lasse das Abspühlbad zu einer Temperatur von 25—27° R. einrichten.

Für den Gebrauch der Moorbäder muss vorher das Hautsystem in den Zustand einer gehörigen Weichheit und Activität gesetzt sein, da im entgegengesetzten Falle heftige Unruhe und Angst, überhaupt Congestionen nach innern edlen Organen bemerkt werden; eben so wenig dürfen bedeutende Degenerationen der Brust- und Unterleibsorgane zugegen sein, wenn diese Bäder heilsam werden sollen.

Der nahe dem Bade gelegene Hohofen zu Hammerwerk Keula gewährt auch Gelegenheit zur Benutzung von sogenannten Schlacken-Bädern, welche Gattung Bäder das Eigenthümliche hat, dass sie bedeutend reizend auf den Organismus einwirken und deshalb

bei ihrer Anwendung, namentlich bei Subjekten, weche an Blutflüssen leiden, viele Vorsicht erheischen. Noch einen andern Uebelstand gewähren aber diese Bäder dadurch, dass es nicht möglich ist, sie stets in einer und derselben Stärke zu liefern, weshalb sie auch wohl selten in Anwendung kommen mögten.*)

Endlich sind natürliche kohlensaure Gasbäder innerhalb der Alaunberge an mehreren durch einen hohen Temperaturgrad ausgezeichneten Stellen dem Gebrauche zugänglich gemacht.

Bukowina.

Der Ort liegt im Polnisch Wartenberger Kreise, eine Meile von Festenberg. Es sind der Quellen drei, die in ihrer Mischung sämtlich der Alaunquelle zu Steckwitz in Böhmen sehr ähnlich sind: die Ober-, Unter- und die Gartenquelle, von denen die Unterquelle die stärkste ist. Sie hat eine Temperatur von $9,5^{\circ}$ R., die Oberquelle eine Temperatur von $7,25^{\circ}$ R.

In 16 Unzen enthalten nach Lachmund:

	Die Niederquelle.	Die Oberquelle.
Kalkerdecarbonat	—	0,080
Kalkerdesulphat	0,480	0,400
Thonerdesulphat	2,080	1,476
Thonerde	0,380	0,140
Schwefelsaures Eisenoxydul	1,960	1,920
Salzsaures Eisenoxydul	0,920	0,440
Eisenoxyd	0,160	—
Kieselerde	0,120	0,080
Extractivstoff	0,120	0,080
Summa	6,220	4,616

*) Zu Siderothermolutren befindet sich auch eine kleine Anstalt in der Nähe von Schömberg, auch benutzt man zu denselben zu Rohnau oberhalb Landeshut das Kühlwasser eines Vitriolwerkes, besonders bei rheumatischen und impegitinösen Leiden. Die Analyse des letzteren ist nach Kopisch:

Eisenoxydulsulphat	5,81 Gran.
Eisenoxydulsulphit	} 9,61 -
Eisenoxydulsubsulphat	
Freie schweflige Säure	2,12 -
Summa	17,54 Gran.

Bei der Wirkung der Akratothermen kam mehr die höhere Temperatur, als das ihnen entströmende Hydrothiongas in Betracht; bei den Theiopegen herrschen aber ausserdem noch die Sulphate vor. Sie haben selbst bei niederer Temperatur vermöge des alleinigen Schwefelgehaltes, stets eine nähere Beziehung zu solchen Arten der Hautthätigkeit, welche in Wechselwirkung mit dem fibrösen Systeme stehen. Sie entsprechen in dieser Beziehung erfahrungsgemäss ganz vorzugsweise denjenigen Dyskrasien, die als herpetische, rheumatische und arthritische Leiden auftreten, und denen sie durch eine eigenthümliche Erregung des Hautorgans, verbunden mit Ausscheidung eines schwefelwasserstoffigen Prinzips, entgegen wirken. Hier, wie in der Wirkung aller sogenannten Schwefellebern, lässt sich auf die Löslichmachung eines eigentlichen, die Secretions- oder andere Organe belästigenden Thierstoffes*) schliessen, eines Stoffes, welcher mit ungemeiner Kraft beleidigend auf das empfindende Nervensystem wirkt und die Neurosen der Haut mit und ohne verändertem Ernährungsprozess (chronische Entzündungen u. s. w.) so wie diejenigen der fibrösen Häute und einzelner motorischer Nerven auf specivische, unbekannte Weise bedingt. Da die kalten Schwefelwässer ungleich mehr Schwefelwasserstoffgas aufzunehmen im Stande sind, als die Thermalwässer dieser Gattung, so sind sie natürlich auch, wenn es allein auf die Einwirkung des Schwefels ankommt, ungleich kräftiger. Es gehören in diese Klasse:

Grüben.

Der Kurort liegt in Ober-Schlesien, im Falkenberger Kreise

In 16 Unzen der dasigen Mineral-Quelle sind enthalten:

Kalkerdesulphat	0,275 Gran.
Eisenoxydulsulphat	0,250 -
Eisenoxydulcarbonat	0,325 -
Extractivstoff	0,175 -

Summa 1,025 Gran.

*) Dass das stickstoffige Element im spätern Alter in den organischen Geweben vorherrschend wird, ist eine erwiesene Thatsache.

Die Menge des Hydrothiongases ist noch nicht bestimmt.

So gering und unbedeutend in den eisenhaltigen Schwefelwassern das Eisen oft zu sein scheint, so wird doch dieser Abtheilung hierdurch ein eigenthümlicher Character ertheilt, insofern durch den Eisengehalt der Schwefel zum Theil neutralisirt und in seiner Wirkung mehr fixirt wird. Dass diese wohlthätige Wirkung durch die hiesigen Moorbäder noch bedeutend unterstützt werden muss, versteht sich wohl von selbst.

Wilhelmsbad.

Das Bad liegt im Ratiborer Kreise nahe bei dem Dorfe Kokoschütz, daher auch das Kokoschützer Bad genannt. Es besitzt zwei Quellen, deren erstere auf einer wenige hundert Schritt entfernten moorigen Wiese entspringt und aus welcher das Wasser mittelst hölzerner Röhren in die zweite Quelle geleitet wird, die sich im Badeort befindet.

Nach Oeynhausen entspringen die Quellen aus dem Mergel, welcher zwischen Rybnik und Loslau den Rand des Kohlengebirges begrenzt und welcher besonders gediegenen Schwefel eingesprengt enthält.

Ihr hauptsächlicher Bestandtheil ist Schwefelwasserstoffgas, womit sie so reichlich versehen sind, dass der eigenthümliche Geruch desselben sich schon in einiger Entfernung wahrnehmen lässt. Im ruhigen Zustande ist die Oberfläche des Wassers mit einem weisslichgelb schillernden Häutchen bedeckt und bei heiterm Wetter in ein Glas geschöpft, ist es klar und durchsichtig, nur bei Regenwetter und Regentagen wird es etwas trübe. Es schmeckt ganz nach faulen Eiern und macht einen unangenehmen Reiz auf der Zunge. In 12 Unzen soll es an festen Bestandtheilen $37\frac{1}{4}$ Gran enthalten, und zwar:

13 Gran Kalkerdesulphat und
 $4\frac{1}{2}$ - Talkerdesulphat.

Die Temperatur des Wassers ist im Winter und Sommer ziemlich gleich und übersteigt nie die Höhe von $9 - 10^{\circ}$ R. Vermöge dieses Vorherrschens von Hydrothiongase und von Erdsalzen rechnet Vetter die Quellen zu den Theio-Chalikokrenen.

Die Wirkung des Wassers zeigt sich besonders reizend, auflösend, schweiss- und harntreibend und innere wie äussere Stockung zertheilend. Bei denen, die eine zarte Haut haben, erregt es nach

Sophienthal,

liegt von Wilhelmsbad nur wenige hundert Schritt entfernt und wird wegen des nahe angrenzenden Dorfes auch das **Zowader Bad** genannt. Die Quelle ist in ihren Bestandtheilen und Mischungsverhältnissen auch nicht wesentlich von den Nachbar-Quellen verschieden.

Gleiwitz

besitzt eine schwache Schwefelquelle, welche im aufgeschwemmten Lande entspringt, namentlich aus Thon, der nach v. Carnall ohne Zweifel zum Gyps- und Mergelgebirge der Labander Parthie gehört und welcher die Grauwacke überlagert.

Die übrigen bekannten Schwefelquellen, als die zu Dobrischau bei Oels, zu Giersdorf bei Frankenstein, zu Schobergrund bei Reichenbach und zu Naselwitz im Kreise Nimptsch sind wohl meist ordinaire Dorfbrunnen, welche bisweilen etwas Hydrothiongas zu entwickeln pflegen. Einen reichlicheren Schwefelgehalt scheint jedoch die Quelle bei Höfchen in der Nähe von Breslau zu besitzen.



Berichtigung.

Seite	9 Zeile	19	Schwefelkies statt Sbweifelkies.
- 45	-	19	seiner statt seine.
- 53	-	22	Peterwitz statt Petrowitz.
- 57	-	18	hinter „Bassins“ fehlt „erscheint“.
- 57	-	24	dauernder statt dauernd.
- 58	-	30	Thermaldämpfe statt Thermanaldämpfe.
- 64	-	29	Schmelzen statt Schwitzen.
- 65	-	5	Gefässsystem statt Gefühlssystem.
- 65	-	20	Chlorcalcium statt Chlorcalium.
- 67	-	36	dieses statt ihres.
- 77	-	17	Menstruation statt Monstruation.
- 79	-	22	Crispus statt Cripus.
- 82	-	9	hinter „höher“ fehlt „als Warmbrunn“.
- 105	-	25	dieselbe statt dieselben.
- 110	-	30	Conjunctiva statt Conjunction.
- 151	-	18	Extractivstoff statt Ectractivstoff.

Alphabetisches Verzeichniss der Schlesiſchen Mineral-Quellen.

	Seite		Seite
Altwasser	150	Kunzendorf bei Frankenſtein . . .	24
Alt-Heide	138	Kunzendorf bei Neuſtadt . . .	53
Arnsdorf bei Hirschberg . . .	11	Kunzendorf (Wachtel-) . . .	53
Arnsdorf bei Glatz	143	Landeck	82
Baumgarten	11	Landeshut	53
Biebersdorf	143	Langenau (Nieder-)	136
Brotendorf	143	Lampersdorf	28
Buckowina	160	Langendorf (Otto-)	47 53
Charlottenbrunn	139	Lazarusquelle bei Muskau . . .	155
Cossen	24 53	Münſterberg	24 53
Cudowa	134	Muskau	155
Czarkow	53 88	Naselwitz	163
Diersdorf	86	Naumburg a. B.	152
Dobriſchau	163	Neiſſe	87
Flinsberg	11 141	Nossen (Wenig-)	24 53
Gabel	153	Olbersdorf	53
Gabitz	53	Oldern (Klein-)	53
Gebhardsdorf	11 142	Obernigk	48
Gellenau	143	Peterswalde	24 53
Giehren	11 142	Peterwitz	53
Gimmel	47	Pollentschine	47
Giersdorf	163	Quickendorf	24 53
Gleiwitz	163	Rauscha	13 153
Grafenort	143	Rauſſe	53
Grüben	161	Reichenau (Alt-)	13 143
Grünthal oder Warmbrunn bei		Reichenau (Neu-)	143
Liegnitz	89	Reinerz	115
Hartau	143	Rohnau	160
Heinrichsbrunnen bei Neiſſe . .	87	Salzbrunn	107
Hirschberg	152	Schoberggrund	163
Höfchen	163	Schwedeldorf (Ober-)	143
Kokoschütz oder Wilhelmsbad . .	162	Schömburg	160
Königshütte	153	Schwarzbach	11

der Zowader Bad	163	Wiesau	14	115
	47	Wilhelmsbad oder Kokoschütz		162
	24 53	Wilmsdorf (Alt-)		143
	47	Wersingawe	47	53
	53	Wüstewaltersdorf		53
bei Hirschberg	79	Zowader Bad oder Sophienthal		163

Altzasser	130	Altzasser	130
Alt-Heide	128	Alt-Heide	128
Altendorf bei Hirschberg	11	Altendorf bei Hirschberg	11
Altendorf bei Glas	113	Altendorf bei Glas	113
Baumgarten	11	Baumgarten	11
Bieberbach	143	Bieberbach	143
Birtenhof	143	Birtenhof	143
Borsdorf	100	Borsdorf	100
Charlottenbrunn	130	Charlottenbrunn	130
Cörsen	13	Cörsen	13
Cudowa	131	Cudowa	131
Czarkow	33 38	Czarkow	33 38
Diersdorf	38	Diersdorf	38
Dobrischan	103	Dobrischan	103
Flansberg	11 141	Flansberg	11 141
Gabel	153	Gabel	153
Gabitz	33	Gabitz	33
Gebhardtshof	11 143	Gebhardtshof	11 143
Gellerau	143	Gellerau	143
Giehren	11 143	Giehren	11 143
Gimmel	47	Gimmel	47
Giesdorf	103	Giesdorf	103
Glewitz	103	Glewitz	103
Griesdorf	143	Griesdorf	143
Grüben	101	Grüben	101
Grünthal oder Weinbrunn bei		Grünthal oder Weinbrunn bei	
Iegwitz	80	Iegwitz	80
Jarau	143	Jarau	143
Heinrichshagen bei Kiese	87	Heinrichshagen bei Kiese	87
Hirschberg	153	Hirschberg	153
Hölchen	103	Hölchen	103
Kokoschütz oder Wilmsdorf	103	Kokoschütz oder Wilmsdorf	103
Königsbütte	153	Königsbütte	153

Hoennicke, J. A.

Die Mineral-Quellen der Provinz Schlesien in physikalisch-chemischer,
geognostischer und medizinisch-praktischer Beziehung Eine mit dem Accessit
u. der silbernen Medaille der Schles. Ges. f. vaterländ. Cultur praemiirte
Preisschrift

Wohlau 1857

M.med. 470 rm

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10286953-3